JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU**, C. ✲

Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture
Inspecteur général des Stations agronomiques
Professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers
Directeur de la Station agronomique de l'Est
Membre de l'Académie des sciences de Suède, des Académies royales d'agriculture de Suède et de Turin
des Sociétés impériales libres de Saint-Pétersbourg et d'agriculture de Moscou,
de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, etc.

Secrétaire de la Rédaction : A. DE CÉRIS, ✲
Membre du Conseil supérieur de l'agriculture

DIRECTEUR : L. BOURGUIGNON, ✲

71e ANNÉE. — 1907, 1er SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 13

PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
26, RUE JACOB, 26
1907

LIBRARY OF THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIETAIRES & DES FERMIERS

71e ANNÉE. — 1907 1er SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 13

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

H. d'**Anchald**, ancien élève de Grignon.
René Ed. **André**, architecte paysagiste.
P. **Antoine**, ingénieur agronome.
Ardouin-Dumazet ✲, publiciste.
Octave **Audebert**, viticulteur (Gironde).
L. **Barillot** ✲, artiste peintre.
Fernand de **Barrau**, agriculteur (Aveyron).
Beau (Maurice), ingénieur-agronome.
J. **Bénard**, O. ✲, président de la Société d'agriculture de Meaux.
A. M. **Blancho**, ostréiculteur (Morbihan).
C. **Bodmer**, dessinateur.
D. **Bois** ✲, assistant au Muséum.
C. **Bouscasse**, ancien professeur à l'école de Rennes.
L. **Bréchemin**, aviculteur.
F. **Bréhéret** ✲, inspecteur de l'agriculture.
Raymond **Brunet**, ingénieur agronome.
J.-M. **Buisson**, mandataire aux Halles centrales.
G. **Bulharowski**, ingénieur agronome.
Léon **Bussard**, ingénieur agronome, sous-directeur de la station d'essais de semences.
Carle (Georges), ingénieur-agronome.
Ch. **Chevalier** ✲, publiciste.
E. **Chomet**, propriétaire-éleveur (Nièvre).
A.-L. **Clément**, dessinateur.
Dr D. **Clos**, ✲, directeur du Jardin des plantes de Toulouse.
F. **Convert**, ✲, professeur à l'Institut agronomique.
G. **Cormouls-Houlès**, ✲, agriculteur (Tarn).
G. **Couanon**, O. ✲, inspecteur général de la viticulture.
G. **Coupan**, ing. agr., répétiteur à l'Institut agron.
J. **Crevat**, agriculteur (Ain).
J. **Crochetelle**, directeur de la Station agronomique du Lézardeau.
R. **Danguy**, directeur d'école d'agriculture (Charente).
P. **Dechambre**, professeur à l'école de Grignon.
Dr **Delacroix**, maître de conférences à l'Institut agr.
Abbé **Delépine**, apiculteur.
A. **Demolon**, ingénieur agronome.
Diffloth (Paul), ingénieur-agronome.
Léon **Dumas**, professeur d'école normale (Belgique).
Henry **Dupays**, ingénieur agronome.
J. **Duplessis** ✲, professeur d'agriculture (Loiret).
Georges **Emion**, docteur en droit.
B. **Fallot**, s.-directeur du laboratoire de Loir-et-Cher.
J. **Farcy**, professeur spécial d'agriculture (Corse).
Ferrouillat ✲, directeur de l'école de Montpellier.
Fleureut ✲, prof. au Conservatoire des arts et métiers.
Alfred **Gallier**, médecin-vétérinaire (Calvados).
Garola ✲, directeur de la station d'Eure-et-Loir.
U. **Gayon**, O. ✲, direct. de la station agr. de Bordeaux.
A.-Ch. **Girard**, ✲, professeur à l'Institut agronom.
A. **Gouin**, agriculteur (Loire-Inférieure).
R. **Gouin**, ingénieur agronome.
Alfred **Grau**, ingénieur agronome.
G. T.-**Grignan**, publiciste agricole.
H. **Grosjean**, ✲, inspecteur général de l'agriculture.
N. **Guerrapain**, délégué du service phylloxérique.
Ch. **Guffroy**, ingénieur agronome.
J.-M. **Guillon**, directeur de la station de Cognac.
Mme J. **Guillot**, artiste peintre.
Gustave **Heuzé**, O. ✲, inspecteur général honoraire de l'agriculture.
H. **Hitier**, maître de conférences à l'Institut agronom.
E. **Kayser**, ✲, direct. du laboratoire des fermentations.
Labergerie, agriculteur (Vienne).
P. **Lafitte**, docteur en médecine.
S. G. de **Laharpa**, professeur d'agricult. (Charente).
M. **Lapland**, ingénieur agronome, agriculteur.
S. de **Larclause**, ✲, direct. de ferme-école (Vienne).
L. **Lauvray**, ingénieur agronome, agriculteur.
Lavalard, O. ✲, de la Société nationale d'agriculture
Ernest **Lemoine**, ✲, aviculteur.
Eug. **Leroux**, ingénieur agronome.
F. **Lesourd**, publiciste agricole.
Pierre **Lesne**, assistant au Muséum.
L. **Lindet**, ✲, professeur à l'Institut agronomique.
F. **Main**, ingénieur agronome.
A. **Mallèvre**, professeur à l'Institut agronomique.
H. **Mamelle**, répétiteur à l'école de Grignon.
L. **Maogin**, O. ✲, professeur au Muséum.
Dr **Marchal**, directeur de la Station entomologique.
H. **Marié-Davy**, ingénieur agronome.
H.-P. **Martin**, ingénieur agronome, électricien.
L. **Mathieu**, directeur de Station œnologique.
P. **Mazé**, chef du laboratoire de chimie agricole à l'Institut Pasteur.
E. de **Monicault**, ✲, membre de la Société nationale d'agriculture.
Fr. **Morel**, architecte paysagiste.
A. **Müntz**, O. ✲, membre de l'Académie des sciences.
J. **Nanot**, O. ✲, direct. de l'école d'horlic. de Versailles.
F. **Nicolle**, publiciste agricole.
G. **Pagaot**, ✲, agriculteur (Sarthe).
A. **Pagnoul**, ✲, directeur honoraire de la station agronomique du Pas-de-Calais.
Parisot, professeur à l'école d'agricult. de Rennes.
Le baron **Peers**, agriculteur (Belgique).
J. **Pellissier**, professeur d'agriculture (Haute-Loire).
H. **Pillaud**, ingénieur agronome.
E. **Prillieux**, O. ✲, de l'Académie des sciences.
P. **Privat**, docteur en médecine.
E. **Rabaté**, professeur d'agriculture (Lot-et-Garonne).
M. **Ringelmann** ✲, professeur à l'Institut agronom.
Ernest **Robert**, président du comice de St-Quentin.
A. **Rolet**, ingénieur agronome.
L. de **Roussen**, viticulteur (Var).
J. **Sabatier**, ingénieur agronome (Aude).
Emile **Saillard**, professeur à l'école des industries agricoles de Douai.
E. **Schribaux**, ✲, professeur à l'Institut agronom.
T. **Sarazin**, professeur d'agriculture (Vendée).
T. **Sourbé**, viticulteur (Gers).
L. **Tardy**, ingénieur agronome.
E. **Teisserenc de Bort**, ✲, membre de la Société nationale d'agriculture.
Emile **Thierry**, ✲, ancien direct. de l'école de Beaune.
Eug. **Tisserand**, G. O. ✲, directeur honoraire de l'agriculture.
A. **Truelle**, pomologiste.
J. **Vander Vaeren**, agronome de l'Etat (Belgique).
Philippe L. de **Vilmorin**.
Maurice L. de **Vilmorin**, ✲, membre de la Société nationale d'agriculture.
P. **Vimeux**, ingénieur agronome.
A. **Vitalis**, agriculteur (Hérault).
A. **Vivier**, direct. Station agronom. (Seine-et-Marne).
J.-P. **Wagner**, professeur d'agriculture (Luxembourg).
G. **Wery**, ✲, sous-directeur de l'Institut agronom.
P. **Zipcy**, professeur d'agriculture (Eure).
D. **Zolla**, professeur à l'école de Grignon.

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES: DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU**, C. ✲

Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture
Inspecteur général des Stations agronomiques
Professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers
Directeur de la Station agronomique de l'Est
Membre de l'Académie des sciences de Suède, des Académies royales d'agriculture de Suède et de Turin
des Sociétés impériales libres de Saint-Pétersbourg et d'agriculture de Moscou,
de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, etc.

Secrétaire de la Rédaction : A. DE CÉRIS, ✲
Membre du Conseil supérieur de l'agriculture

DIRECTEUR : L. BOURGUIGNON, ✲

71e ANNÉE. — 1907, 1er SEMESTRE

Nouvelle série. — TOME 13

PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
26, RUE JACOB, 26
1907

XJ
.0783
1.3
1907

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

CHRONIQUE AGRICOLE

L'année 1906; les récoltes; prix des denrées; lois votées. — La neige et les emblavures d'automne. — Clôture de la session parlementaire. — Le budget de l'agriculture au Sénat; rapport de M. Jean Dupuy. — Promotions dans l'ordre du Mérite agricole. — Mouvement des vins pendant le mois de novembre. — L'assurance agricole-incendie: ses progrès dans la Haute-Marne. — Congrès viticole de Bordeaux. — Stud-book de demi-sang (section bretonne). — Bureau de la Société nationale d'horticulture de France pour 1907. — Comice agricole de Lille; vœux adoptés; renouvellement du bureau. — Exposition des vins de la Champagne. — Médaille d'or à M. Heckel.

L'année 1906.

Avant d'entrer dans l'année nouvelle, jetons un coup d'œil rapide sur celle qui vient de finir.

La campagne agricole 1905-1906 a été caractérisée par une longue période pluvieuse en hiver et au printemps, suivie d'une sécheresse désastreuse pendant l'été, puis, à l'automne dernier, d'averses copieuses qui viennent d'occasionner des inondations dans le bassin de la Garonne. Les pluies et les froids tardifs du printemps de 1906 ont eu pour effet de retarder les travaux des champs et l'essor de la végétation, mais au mois de mai les récoltes sur pied avaient une apparence satisfaisante. La première coupe des prairies a été bonne et la fenaison faite dans les meilleures conditions. L'épiage des céréales s'est accompli normalement, et l'on escomptait une moisson abondante quand est survenue une période de sécheresse et de chaleurs intenses qui a duré plus de trois mois.

Par suite de ces perturbations météorologiques, la récolte des blés n'a guère dépassé une honnête moyenne (114 millions d'hectolitres). La récolte du vin, d'excellente qualité, a été un peu au-dessus de la moyenne. Les betteraves ont donné un faible rendement cultural avec une grande richesse en sucre. Les regains et tous les fourrages d'arrière-saison, grillés par le soleil, ont fait presque complètement défaut, en sorte que beaucoup de cultivateurs ont dû se défaire à vil prix d'une partie de leurs animaux ; encore sera-t-on souvent embarrassé pour nourrir convenablement le bétail jusqu'à la pousse des premières herbes, car les provisions d'hiver ont été entamées plus tôt que d'ordinaire. Les grains et les alcools ont conservé des cours rémunérateurs, les laines et les soies ont haussé, mais les sucres sont toujours dépréciés. Si les vins, en raison de leur qualité, se vendent un peu mieux qu'auparavant, le faible relèvement de leurs prix n'apporte qu'un allègrement insuffisant à la crise de la viticulture. Ajoutons que la fièvre aphteuse, après avoir complètement disparu, envahit de nouveau les étables de trente ou quarante départements. — C'est dans ces conditions, en somme assez peu favorables, que s'ouvre l'année 1907.

Dans le courant de l'année 1906, le Parlement a voté une nouvelle législation qui rend plus facile et moins coûteux l'établissement des warrants agricoles; il a rétabli le privilège des bouilleurs de cru, et adopté les conventions de commerce conclues avec la Russie et avec la Suisse. Le vote définitif de la loi, dont on trouvera plus loin le texte (p. 20), qui met le crédit à la portée des coopératives agricoles va compléter l'œuvre entreprise sous la protection des lois de 1894, 1899 et 1900, et la mutualité qui a fait des progrès considérables en France depuis quelques années, y trouvera un encouragement efficace.

Quant au projet sur les retraites ouvrières voté par la Chambre, qui fait peser sur le pays des charges si lourdes, il n'a pas encore été discuté par le Sénat.

La neige et les emblavures d'automne.

Les premiers froids se sont fait sentir dans la seconde quinzaine de décembre ; ils sont venus à peu près en même temps que l'hiver astronomique et ont été bientôt suivis d'une chute de neige assez abondante, ce qu'on n'avait pas vu depuis longtemps. On était généralement satisfait des emblavures d'automne ; la neige qui les recouvrait dans une grande partie de la France les a mis à l'abri des fortes gelées qui se sont produites sur divers points, notamment dans l'Est et en

Champagne où le thermomètre est descendu à 16 degrés au-dessous de zéro.

Dans plusieurs régions, la neige est tombée en si grande quantité qu'elle a causé de nombreux accidents.

Cloture de la session parlementaire

La session parlementaire a été close le 29 décembre, après le vote par les deux Chambres d'un douzième provisoire. Le Sénat abordera à la rentrée, qui aura lieu le mardi 8 janvier, la discussion du budget.

Le budget de l'Agriculture au Sénat.

Le rapport sur le budget du ministère de l'Agriculture, présenté au Sénat par l'honorable M. Jean Dupuy, établit ces deux points importants :

1° Alors que le total de nos dépenses nationales s'accroissait sensiblement, le budget de l'Agriculture n'a accusé qu'une médiocre augmentation. Il excède 42 millions et demi en 1896; il dépassera à peine 45 millions en 1907 ; et pourtant peu de dépenses ont, au même degré que celles dont nous nous occupons ici, le caractère reproductif. Qu'il s'agisse de l'enseignement agricole, de l'encouragement à l'industrie chevaline, des allocations au vignoble ou des dotations du reboisement, les crédits visent exclusivement à un objectif presque immédiat. Ils correspondent partout à un relèvement de notre activité agricole ou à une amélioration des conditions parmi lesquelles elle s'exerce.

2° Cette augmentation de 2 millions et demi, que nous notons entre 1896 et 1907, ne donne, en fait, qu'une mesure très imparfaite. des charges nouvelles que le ministère de l'Agriculture a assumées pendant cette période. Le service du Crédit agricole a été créé ainsi que l'office de renseignements, précédant le service de demain, celui de la répression des fraudes; l'enseignement pratique a pris une extension incessante, tandis que grandissaient les indemnités d'abatage et que les améliorations agricoles, conduites selon un plan méthodique, assuraient à la culture des éléments d'énergie jusque là inexploités.

Si l'on compare les crédits de notre agriculture à l'effectif des citoyens qu'elle nourrit, au revenu dont elle dote la France, aux charges contributives qui lui incombent, on est en droit de dire que son budget est de tous le plus parcimonieusement conçu, le moins lourd pour la fortune publique.

Il est impossible de ne pas être frappé de la justesse de ces observations.

Le budget du ministère de l'Agriculture en 1906, est de 45,057,684 fr. Les crédits votés par la Chambre pour l'exercice 1907 montent à 45,216,146 fr. La Commission du Sénat, propose de les réduire à 45,169,146 fr., soit une petite diminution de 47,000 fr.

Mérite agricole.

Par décrets rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture et par arrêtés datés du mois de décembre 1906, la décoration du Mérite agricole a été conférée, à l'occasion de diverses solennités, aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur.

M. du Pontavice de Heussey (Olivier), directeur du dépôt d'étalons du Pin (Orne).

Grade d'officier.

MM.

Godefroy (Hyacinthe), fabricant de beurres et fromages à Caen (Calvados).

Guesdon (Augustin-Désiré), agriculteur à Louvigny (Calvados).

Marigné (Jean-Baptiste-Marius-Marcel), cultivateur, maire de Montesson (Seine-et-Oise).

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de novembre ont été de 3,649,878 hectolitres ; elles ont atteint 11,828,020 hectolitres pendant les trois premiers mois de la campagne (septembre octobre et novembre).

Le stock commercial à la fin de novembre est évalué à 16.150,313 hectolitres.

L'Assurance agricole-incendie.

Nous recevons la communication suivante :

L'assurance agricole mutuelle contre l'incendie en voie d'organisation dans de nombreuses régions est à trois degrés : Caisses locales à la base, caisse régionale ou fédérale au milieu et caisse de réassurance au sommet.

Ce système à triple rouages a pour avantages de rendre l'assurance économique, morale et solide. Elle est économique, parce qu'il y a suppression des actionnaires et agents qui absorbent une grosse part des primes; elle est morale parce que les assurés se connaissent, se choisissent et se contrôlent mutuellement; elle est solide puisqu'au-dessus de la caisse locale, se trouve placée la caisse régionale qui divise les risques et se prolonge et se consolide elle-même par la réassurance, telle que la pratiquent toutes compagnies, même les plus puissantes.

Il existe actuellement en France une dizaine de caisses régionales ainsi comprises et il est à prévoir qu'avant peu d'années tout notre territoire en sera pourvu.

La caisse régionale de l'Est qui étend son action sur plusieurs départements compte aujourd'hui 375 caisses communales affiliées, dont :

357 caisses en Haute-Marne,
14 — en Meurthe et-Moselle,
4 — dans les Vosges.

Les primes des risques agricoles et des risques simples appartenant aux travailleurs de la terre sont de 33 0/0 inférieures à celles des compagnies syndiquées, et l'œuvre est encore certaine

de réaliser de belles économies appartenant aux assurés qui en bénéficieront un jour, sous forme de nouvelles réductions de primes.

D'après un récent rapport de M. Cassez, professeur départemental d'agriculture, la progression des Mutuelles incendie en Haute-Marne est ainsi résumée :

	Nombre de caisses.	Nombre de membres.
Au 1er décembre 1905....	10	325
— 1er mars 1906.....	235	6,250
— 1er décembre 1906....	357	9,000

2,000 polices ont été effectivement établies au cours de l'année 1906; elles représentent un capital assuré de 17 millions de francs.

Les assurés qui ont souscrit des engagements à terme possèdent un capital assuré de plus de 80 millions de francs.

Congrès viticole de Bordeaux.

Un Congrès viticole de la région du Sud-Ouest, organisé par l'Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde, aura lieu, à Bordeaux, le 14 janvier prochain.

Les Sociétés, Comices et Syndicats agricoles de la région du Sud-Ouest sont invités à s'y faire représenter.

Les adhésions devront être adressées sans retard au Président de l'Association, 9, Cours du XXX Juillet, à Bordeaux.

Stud-book de demi-sang.

Le tome III (étalons) de la section bretonne du Stud-Book de demi-sang, publié par ordre de M. le Ministre de l'Agriculture, vient de paraître.

Il est en vente au prix de 3 francs, à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue Grange-Batelière, à Paris.

Société Nationale d'Horticulture de France.

La Société Nationale d'Horticulture de France réunie en Assemblée générale, vient de procéder au renouvellement de ses fonctionnaires. Par suite des élections qui ont eu lieu, le Bureau se trouve ainsi composé pour l'année 1907.

Président : M. Viger; 1er Vice-Président : M. Truffaut (Albert); Vice-présidents : MM. Vilmorin (Ph. de), Loiseau, Opoix, Vacherot (J.); Secrétaire général : M. Chatenay (Abel); Secrétaire général adjoint : M. Nomblot; Secrétaires MM. Belin, Le Clerc, Clément (G.), Pinelle; Trésorier : M. Lebœuf (Paul); Trésorier-adjoint : M. Boucher (Georges); Bibliothécaire : M. Gibault; Bibliothécaire-adjoint : M. Hariot.

Comice agricole de Lille.

Dans sa séance mensuelle de décembre, le Comice agricole de l'arrondissement de Lille, a émis un vœu favorable à la proposition de loi déposée par M. Delaune, député, en faveur de l'augmentation des droits sur les graines de betteraves étrangères.

Il a donné son approbation la plus complète au projet de résolution de M. Suchetet, déclarant que, dans la répartition des primes à la culture du lin, il serait accordé un avantage supplémentaire aux cultivateurs qui font travailler chez eux les lins qu'ils récoltent.

Dans la question de l'augmentation des droits de douanes sur les chicorées, le Comice s'est rangé à l'opinion de M. Guillain, député, et a exprimé l'avis que l'admission temporaire soit réglementée de façon à empêcher la fraude qui s'exerce par la réexportation de quantités non correspondantes à celles importées.

Le comice a fait choix de la ville de Lille, comme siège des Concours agricoles pour 1907.

Entre temps, il a été procédé à l'élection du bureau pour l'année 1907.

Les membre actuels : M. Guilbaud, président; MM. Platel, Crespel et Lescroart, vice-présidents; M. Numa Rousse, sécrétaire général; M. Montaigne-Quétu, trésorier; M. Caron, secrétaire-adjoint; M. Ch. Pollet-Loridant, trésorier-adjoint, se sont vu renouveler leur mandat par 176 voix sur 177 votants.

Exposition des vins de la Champagne.

Une exposition et un marché des vins de la Champagne auront lieu à Epernay, salle des Fêtes, rue de la Justice de Paix, les 12 et 13 janvier 1907.

Organisée sous les auspices de toutes les Sociétés agricoles et viticoles du département avec le concours du Conseil général de la Marne, des Chambres de Commerce et du Commerce des vins de Champagne, cette manifestation promet d'être très intéressante.

Une exposition d'appareils et d'instruments de viticulture et de vinification sera annexée à la précédente.

Médaille d'or à M. Heckel.

M. le professeur Heckel, directeur de l'Institut colonial de Marseille, a été l'initiateur d'une série de recherches scientifiques destinées à assurer la mise en valeur de nos richesses coloniales.

Un Comité s'est constitué à Marseille dans le but d'offrir une médaille d'or au savant botaniste, en souvenir de ses travaux. Une souscription est ouverte à cet effet. Les souscriptions doivent être adressées à M. Domergue, professeur à l'Ecole de médecine, 341, rue Paradis, à Marseille.

A. DE CÉRIS.

RECHERCHES SUR LA CULTURE DES ASPERGES

DANS L'AUXERROIS

SES EXIGENCES EN PRINCIPES FERTILISANTS. — ÉTABLISSEMENT D'UNE FUMURE RATIONNELLE

La culture de l'asperge, d'abord localisée dans les jardins potagers, a pris en plein champ une extension considérable dans beaucoup de régions où la nature du sol se prête particulièrement à sa production.

Dans le département de l'Yonne, la commune d'Appoigny, située à quelques kilomètres en aval d'Auxerre, fut le centre d'où, il y a trente ou quarante ans, les aspergeries rayonnèrent sur les communes avoisinantes à sols sablonneux d'un travail facile.

Le mouvement d'extension de cette culture fut rapide, et l'on compte actuellement, dans l'Auxerrois, près de 500 hectares d'aspergeries, qui sont toutes entre les mains de petits cultivateurs.

Nous avons pu constater combien ces derniers manquaient de bases précises pour le choix des engrais chimiques complémentaires à adjoindre à la fumure habituelle (fumiers ou composts). Aussi, nous avons pensé que des recherches sur cette question pouvaient avoir leur utilité.

La fumure rationnelle d'une plante doit être basée sur la connaissance approfondie de sa culture et de son mode de développement, sur l'étude physique et chimique des sols qui lui sont réservés, sur la détermination des matières fertilisantes qu'elle enlève au sol, c'est-à-dire sur ses exigences, et enfin sur l'examen critique des fumures qu'on lui consacre habituellement.

Tels sont les points principaux que nous avons abordés dans notre étude. De la discussion de tous les documents que nous avons réunis, nous avons pu déduire des formules de fumure que nous avons soumises ensuite, pendant trois années consécutives, à l'épreuve de l'expérience pratique dans plusieurs champs d'expériences.

Les excellents résultats obtenus nous permettent de recommander définitivement ces formules aux planteurs de notre région.

L'étude que nous avons entreprise est une étude locale, mais l'asperge est loin d'offrir, suivant les endroits où on la cultive, les différenciations que l'on observe pour d'autres plantes, telles par exemple la vigne, dont les exigences ont été déterminées par notre maître M. Müntz avec la collaboration de l'un de nous, et le tabac, qui a fait l'objet de recherches de MM. A. Ch. Girard et Rousseaux, résumées ici-même (1). La plupart de nos observations pourront donc être généralisées, et s'appliquer aux régions assez nombreuses où l'asperge se trouve placée dans des conditions analogues aux nôtres.

*
* *

Nous avons fait précéder l'étude des sols et des exigences de la plante, but principal de notre travail, d'une courte monographie de la culture de l'asperge telle qu'elle est pratiquée dans l'Auxerrois, tout en signalant les opérations culturales susceptibles d'améliorations.

Parmi ces dernières, la sélection des graines et des griffes mérite d'attirer particulièrement l'attention des planteurs. Elle est le plus souvent tellement négligée, que nous n'avons pas hésité à décrire avec détails la façon d'opérer pour obtenir des graines et des griffes de premier choix, dont dépend l'avenir de la plantation.

Si le planteur ne peut sélectionner lui-même les graines ou les griffes, il devra se les procurer chez des asparagiculteurs de profession.

Il doit aussi combattre les ennemis de l'asperge, qui peuvent compromettre et même anéantir les jeunes plantations. Nous avons décrit, dans un chapitre spécial, les traitements à appliquer contre les insectes nuisibles à l'asperge (criocères, mouche de l'asperge), ainsi que contre les maladies cryptogamiques qui l'attaquent (rouille et pourriture des griffes). Cette dernière a fait l'objet d'intéressantes recherches de M. le Dr Delacroix, auxquel nous renvoyons le lecteur (2).

Un autre paragraphe concerne l'étude des conditions de la vente des asperges, car le but à obtenir, qui est en somme de retirer de sa culture le bénéfice le plus avantageux, ne

(1) *Journal d'agriculture pratique*, 1905, t. I, p. 402, 437, 469, 507, 539.

(2) *Bulletin de l'Office de renseignements du ministère de l'Agriculture*, septembre 1903.

serait pas complètement atteint si le produit était vendu dans des conditions défectueuses.

Enfin, nous avons dressé les comptes de culture d'une aspergerie, avec l'aide de quelques uns des meilleurs planteurs de la région, ce qui nous a permis de déterminer approximativement le bénéfice par hectare.

La culture de l'asperge est notablement moins rémunératrice qu'il y a une vingtaine d'années ; c'est une raison de plus, pour ceux qui s'y livrent, de la pratiquer plus judicieusement.

Nous allons précisément résumer nos recherches exécutées en vue d'obtenir ce résultat.

∴

Etude des sols. — Dans le département de l'Yonne, la culture de l'asperge est localisée sur une région sableuse, appartenant à l'étage des sables verts de l'Infra-crétacé, dénommés ici sables de la Puisaye.

Cette région forme une zone inclinée du S-O au N-E, longue d'environ 22 kilomètres et large de 7 à 8 kilomètres, qui est limitée au sud par le Néocomien, en bordure de la Basse-Bourgogne, et au nord par les assises inférieures de l'étage de la Craie, constituant la base des plateaux du Sénonais et du Gâtinais.

En outre des sols essentiellement sableux de l'étage des sables verts, il y a aussi des terres à asperges assez légères, constituées par le mélange des alluvions des principales rivières (Yonne, Serein et Armançon), avec les sables qui leur ont donné une légèreté plus grande que celle des alluvions proprement dites.

En de nombreux points des principaux centres de culture, notamment à Lindry, Charbuy, Appoigny et Héry, nous avons prélevé des échantillons de sols et de sous-sols dont l'analyse nous a renseignés sur leur valeur. Nous nous bornerons à relater ici les résultats concernant nos champs d'expériences.

1 Analyse physique (sables de la Puisaye).

ÉLÉMENTS de LA TERRE	LINDRY. — Sol.	CHARBUY (la Bretagne). — Sol.	CHARBUY (LES COURLIS). Sol.	CHARBUY (LES COURLIS). Sous-sol.	LES BRIES. Sol.	LES BRIES. Sous-sol.	APPOIGNY — Sol.	HÉRY. SABLES FORTS. Sol.	HÉRY. SABLES FORTS. Sous-sol.	HÉRY. SABLES LÉGERS — Sol.
Cailloux et graviers	60	148	104	67	43	34	60	30	39	20
Terre fine	940	852	896	933	957	966	940	970	961	980
POUR 1000 DE TERRE FINE										
Sable grossier. calcaire	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.4	0.6	1.2	Traces	0.2
Sable grossier. siliceux	853.2	842.3	894.0	902.0	749.2	678.1	789.9	781.3	543.0	867.8
Sable fin. calcaire	2.4	2.3	3.3	1.2	2.5	3.1	4.0	3.5	6.3	1.9
Sable fin. siliceux	126.6	140.1	83.0	76.5	196.0	204.3	167.7	173.5	241.0	109.1
Argile	14.4	11.0	19.7	20.3	48.7	114.1	33.3	37.3	209.7	18.3
Humus	3.4	4.1	Traces	Traces	3.3	Traces	4.5	3.2	Traces	2.7

Ces terres, d'une même origine géologique, sont très analogues entre elles au point de vue de leur constitution physique. Elles ne contiennent que de très faibles quantités de cailloux et de graviers, et sont plus ou moins légères, en raison de la proportion élevée de sable grossier qu'elles renferment et de leur faible teneur en sable fin et en argile.

Elles sont donc en général très perméables à l'air et à l'eau, de culture facile, et s'échauffent facilement aux bonnes expositions ; ce sont des propriétés qui conviennent à l'asperge, car les façons culturales auxquelles elles doit être soumise nécessitent un sol d'un assez grand ameublissement et suffisamment chaud, pour permettre une production aussi précoce que possible.

Le sous-sol présente dans la pratique malgré une constitution très voisine de celle des sols, une certaine dureté qu'il doit non seulement au manque d'ameublissement, mais à la présence d'une sorte de ciment ferrugineux qui agglutine le sable. Cette propriété de résistance du sous-sol n'est pas nuisible à l'asperge, dont les griffes aiment reposer sur un sous sol ferme.

Examinons maintenant la teneur en principes fertilisants des sols et sous-sols de nos différents champs d'expériences.

2° Analyse chimique des terres à asperges.

PROVENANCE DES TERRES		Cailloux et graviers.	Terre fine.	COMPOSITION DE 1.000 KILOGRAMMES — DE TERRE FINE — Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Magnésie.	Chaux.	DE TERRE BRUTE — Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Magnésie.	Chaux.
1° CHAMPS D'EXPÉRIENCES.													
Lindry (les Ouches).	Sol.....	60	940	0.69	0.37	0.37	0.34	1.34	0.65	0.35	0.35	0.32	1.26
	Sous-sol....	22	978	0.20	0.25	0.26	0.27	1.06	0.19	0.24	0.25	0.26	1.04
Charbuy (la Bretagne).	Sol.....	148	852	0.74	0.41	0.38	0.38	1.40	0.63	0.35	0.32	0.32	1.19
	Sous-sol....	158	842	0.25	0.32	0.23	0.38	1.12	0.21	0.27	0.19	0.32	0.94
Charbuy (les Courlis).	Sol.....	104	896	0.46	0.38	0.34	»	1.85	0.41	0.52	0.30	»	1.65
	Sous-sol....	67	933	0.18	0.20	0.30	»	0.67	0.17	0.18	0.28	»	0.62
Les Bries.	Sol.....	43	957	0.64	0.38	0.48	0.56	1.57	0.61	0.36	0.46	0.53	1.50
	Sous-sol....	34	966	0.43	0.40	0.89	0.58	1.99	0.41	0.38	0.86	0.56	1.92
Appoigny.	Sol.....	60	940	0.70	0.81	0.68	0.70	2.57	0.66	0.76	0.64	0.66	2.41
	Sous-sol....	56	944	0.64	0.78	0.73	0.49	2.52	0.60	0.74	0.71	0.46	2.38
Illéry (sables forts).	Sol.....	30	970	0.63	0.72	0.65	0.45	2.63	0.61	0.70	0.63	0.44	2.55
	Sous-sol....	39	961	0.56	0.78	1.67	0.50	3.53	0.54	0.75	1.60	0.48	3.39
Hery (sables légers).	Sol.....	20	980	0.39	0.35	0.32	0.28	1.18	0.38	0.34	0.31	0.27	1.15
	Sous-sol....	24	976	0.19	0.15	0.22	0.21	0.73	0.18	0.14	0.21	0.20	0.71

Les autres terres analysées présentent une composition analogue, et de l'ensemble de tous nos résultats, nous avons pu tirer les conclusions suivantes :

Au point de vue de la teneur *en azote*, aucune terre n'atteint le taux de 1 p. 1000 que l'on considère comme exprimant une richesse moyenne ; 55 0/0 ont une richesse voisine de 0.6 p. 1000, les autres renferment moins de 0.5 p. 1000 d'azote et sont très pauvres en cet élément.

Pour *l'acide phosphorique*, 37 0/0 des échantillons en renferment de 0.5 à 1 p. 1000; le reste, moins de 0.5 p. 1000, d'où nécessité de les enrichir en phosphate.

Pour *la potasse*, 15 0/0 des terres analysées, partiellement mélangées d'alluvions, en renferment de 1 à 1.6 p. 1000 et sont moyennement riches ; 32 0/0 en renferment de 0.5 à 1 p. 1000, proportion qui les classe parmi les terres pauvres en potasse ; enfin 53 0/0 en contiennent moins de 0.5 p. 1000, et sont très pauvres.

Quant à la chaux, elle n'existe dans toutes ces terres que dans une proportion très faible, suffisante peut-être pour l'alimentation des plantes, mais insuffisante pour les diverses réactions chimiques dont le sol est le siège.

Les terres à asperges de l'Auxerrois sont donc en général peu pourvues d'éléments fertilisants ; mais, par contre, elles sont à la fois assez profondes, bien ameublies, perméables à l'air, à l'eau et aux racines qui peuvent s'y développer avec facilité, et très peu caillouteuses. Les végétaux peuvent donc y utiliser un cube de terre plus grand ; il y a là un ensemble de conditions favorables qui compensent, dans une certaine mesure, leur pauvreté originelle.

Mais néanmoins, elles réclament d'abondantes fumures pour satisfaire aux besoins d'une culture intensive.

Ces fumures, pour être rationnelles, doivent se déduire non seulement de la connaissance du sol, mais aussi de l'étude de la plante considérée au point de vue de ses exigences et de son mode de végétation.

Détermination des exigences de l'asperge.

Nous avons établi ces exigences dans plusieurs centres importants de l'Auxerrois, d'une part, d'après la détermination pondérale de tous les produits de la culture, d'autre part, d'après l'analyse de chacun de ces produits.

Depuis le premier jour de la cueillette jusqu'à la fin de celle-ci, toutes les asperges qui étaient récoltées, sur une longueur de terrain délimitée par deux piquets, étaient envoyées au laboratoire, pesées, séchées à 100 degrés, et préparées en vue de l'analyse.

Fin octobre, toutes les tiges comprises entre les piquets étaient coupées au ras du sol ; on enleva en outre la partie enterrée des tiges restant après le fauchage de celles-ci ; nous la désignerons sous le nom de chicot.

Le produit de ce prélèvement fut partagé en trois lots : 1° les *chicots* des tiges, qu pourrissent ordinairement dans le sol ; 2° la partie aérienne, ensemble de la *tige et de ses ramifications* ; 3° les *fruits* récoltés sur les pieds femelles.

Comme pour les asperges, chacune de ces parties de la plante fut pesée, séchée et préparée en vue de l'analyse.

Nous ne pouvons faire figurer ici le détail de nos déterminations expérimentales pour chacun de nos champs d'expériences. Nous nous bornerons à donner le tableau des moyennes, déduites de l'ensemble de nos analyses.

Composition moyenne des différents produits de la culture.

(Pour 100 de matière sèche.

PARTIES DE LA PLANTE	Matière sèche.	Cendres.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux	Magnésie.	Soude.	Acide sulfurique.	Silice.
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Asperges ou turions.....	7.85	7.77	3.67	1.21	3.21	0.46	0.08	0.11	0.44	0.78
Chicots.....	18.50	9.95	0.99	0.24	3.51	1.46	0.13	0.15	0.43	0.62
Tiges et ramifications.....	29.73	7.51	1.76	0.32	2.01	1.90	0.16	0.12	0.33	0.37
Fruits.....	11.21	1.18	2.46	0.67	2.01	0.16	0.06	0.06	0.43	0.07

On voit que les turions renferment en moyenne près de 8 0/0 de matière sèche, soit plus de 92 0/0 d'eau ; ils sont particulièrement riches en azote comparativement aux autres parties de la plante ; la matière azotée s'y trouve moitié à l'état de substances albuminoïdes, moitié à l'état d'amides, principalement d'asparagine.

En seconde ligne vient la potasse, puis l'acide phosphorique.

Remarquons que si la potasse ne présente pas de grandes variations pour les différents organes végétatifs, par contre la dose d'acide phosphorique est cinq fois plus abondante dans les turions que dans les chicots, quatre fois plus abondante que dans les tiges et ramifications, et encore deux fois plus élevée que dans les fruits. C'est un fait à retenir.

Toutes les parties de la plante sont pauvres en magnésie, principalement les turions et les fruits ; la chaux se rencontre surtout dans les chicots et dans les tiges.

*
* *

Connaissant pour chacun de nos cinq champs d'expériences la composition des divers produits de la culture et le poids récolté à l'hectare, nous avons pu calculer les quantités de matières fertilisantes absorbées annuellement, c'est-à-dire *les exigences de l'asperge*.

Nous ne citerons que les moyennes générales, en renvoyant pour le détail au mémoire original [1].

Pour une production moyenne de 5,087 kilogr. d'asperges fraîches par hectare, nous avons obtenu les résultats suivants :

Moyenne des éléments fertilisants empruntés au so par hectare.

	1° Par l'ensemble de la production.	2° Par les asperges seules.	Proportion de l'exportation totale.
	—	—	—
Azote.....	49k42	14k57	soit 29.4 0/0
Acide phosphorique.	11.69	4.68	40.0 »
Potasse.....	58.46	13.20	22.5 »
Chaux.....	35.51	1.69	4.7 »
Magnésie.....	3.31	0.30	9.1 »
Acide sulfurique....	9.10	1.83	20.1 »

On constate que la culture de l'asperge est relativement peu épuisante, si on la compare à la culture des plantes fourragères, et surtout à celle des plantes industrielles qui enlèvent au sol beaucoup plus d'éléments fertilisants. C'est pourquoi l'asperge peut être cultivée avec avantage dans des sols n'ayant qu'une assez faible réserve d'éléments nutritifs.

Mais pendant la période de la cueillette, alors que les turions se développent avec la rapidité que l'on connait, la plante est plus

[1] Publié par la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, et en cours de publication dans les *Annales de la Science agronomique française et étrangère*.

exigeante, principalement vis-à-vis de certains éléments.

Le tableau précédent nous montre que la production des turions absorbe à elle seule les 40/100 de la quantité totale de l'acide phosphorique, les 29/100 de l'azote, et seulement les 22/100 de la potasse.

De plus, nous avons trouvé que ce besoin des turions en acide phosphorique et en azote est encore proportionnellement plus grand pour les récoltes intensives. Si, par exemple, pour une faible récolte de 1,763 kilogr. d'asperges fraiches, les 23/100 seulement de l'acide phosphorique et les 15/100 de l'azote se retrouvent dans les turions; au contraire, pour une forte production de 8,246 kilogr. à l'hectare, les 49/100 de l'acide phosphorique, soit la moitié, et les 37/100 de l'azote sont exportés pendant la courte période de la cueillette.

Il n'en est pas de même pour la potasse, dont la proportion contenue dans les asperges varie peu, que la récolte soit faible ou forte.

L'acide phosphorique joue donc, au moment de la production des turions, un rôle important que l'on serait tenté de méconnaître si l'on ne considérait que le chiffre brut de son exportation.

En outre, les chiffres ci-dessus nous indiquent que, pour une culture intensive, le planteur devra mettre à la disposition des griffes, au moment du départ de la végétation, une quantité notable d'éléments fertilisants *directement assimilables*, qui ne se trouvent pas en suffisance dans la fumure ordinaire.

Eug. Rousseaux, Directeur
Ch. Brioux, Préparateur
de la Station agronomique de l'Yonne.

(*A suivre.*)

PLATE-FORME A FUMIER

Le fumier est extrait des logements des animaux à des intervalles déterminés (un ou plusieurs jours) et transporté sur la plate-forme; il est chargé sur certaines parties de l'emplacement qu'on garnit successivement en formant des tas atteignant leur épaisseur maximum en quatre ou en six mois : une partie de la plate-forme est alors occupée par du fumier *fait*, tandis qu'un nouveau tas se confectionne sur une partie voisine.

Le fumier doit être mis en tas aussi épais que possible, fortement tassé par petites couches successives, sur un emplacement construit en matériaux assez résistants pour supporter, sans détérioration, le passage des véhicules, tout en étant étanche afin de ne pouvoir contaminer la nappe souterraine: cet emplacement, qui ne doit pas recevoir les eaux extérieures (des cours, des fossés, etc.), présente une pente afin de conduire les liquides à une citerne à purin, munie d'une machine élévatoire permettant les arrosages fréquents du tas de fumier.

*
* *

Au point de vue de la salubrité, le fumier F (fig. 1) doit se trouver à l'aval des bâtiments B de l'exploitation et des puits d'eau potable P; comme il faut éviter que les eaux extérieures arrivent à la citerne à purin (ce qui conduirait à en augmenter sa capacité, et par suite les frais de construction), un fossé ou une rigole *r* recueillera les eaux d'égout de la cour pour les diriger sur une prairie permanente *m* située à l'aval de la plate-forme à fumier; cette prairie pourra également recevoir, et utiliser, le trop-plein accidentel de la citerne à purin; de cette façon les eaux se-

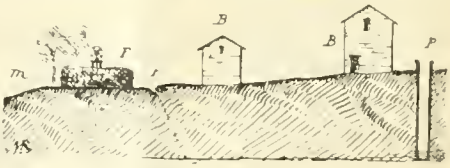


Fig. 1. — Emplacement du fumier dans la ferme.

ront épurées avant de rejoindre le thalweg ou la nappe souterraine; enfin, l'emplacement du fumier peut être entouré de plantations d'arbres à couvert épais.

*
* *

La plate-forme à fumier doit être confectionnée avec des matériaux résistants rejointoyés au mortier de chaux hydraulique, ou mieux de ciment à prise lente; tantôt on emploiera des pavés ou des moellons, tantôt on aura recours au béton.

La plate-forme doit présenter une pente pouvant varier de 1 à 3 centimètres par mètre.

Le fumier est élevé par couches successives, d'environ 0m.20 d'épaisseur, et les

parois du tas sont maintenues aussi verticales que possible en repliant en dedans le bord de chaque couche; on confectionne ainsi ce qu'on appelle quelquefois le *sac*. Dans certaines exploitations, on fait ce qu'on peut appeler un tas de fumier continu : le fumier est élevé sur la rampe CE (fig. 2) qu'on déplace en C'E' au fur et à mesure du chargement du tas AB; la section verticale peut être considérée comme formée par

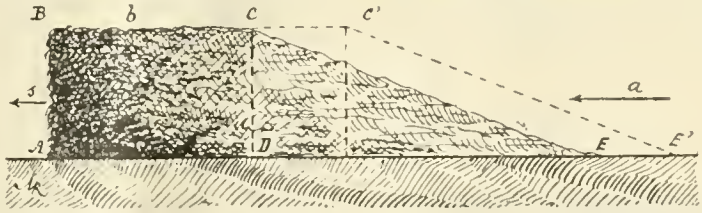


Fig. 2. — Principe d'établissement d'un tas de fumier continu.

la réunion d'un rectangle ABCD et d'un triangle DCE: au fur et à mesure de l'alimentation de la plate-forme, suivant la direction *a*, la rampe est chargée de la couche

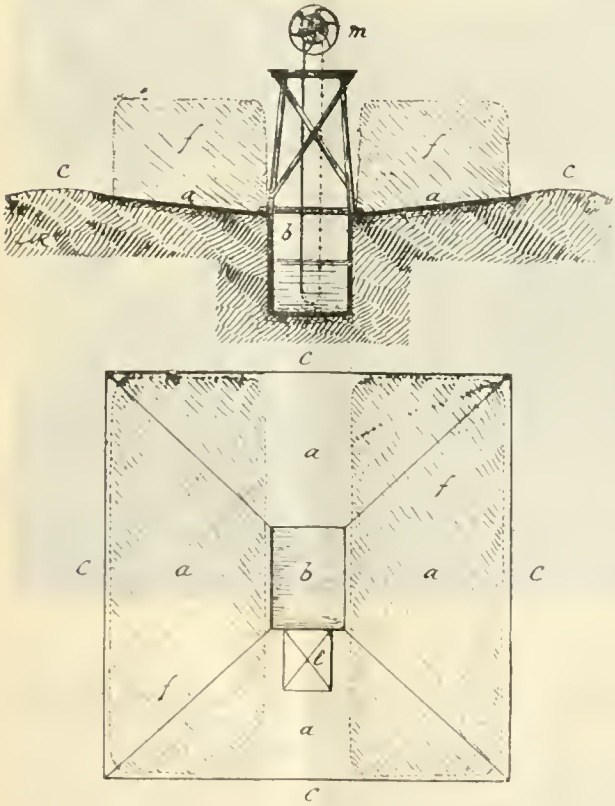


Fig. 3. — Elévation-coupe et plan d'une plate-forme à fumier concave.

CC'EE'; les arrosages sont surtout effectués dans la portion rectangulaire BC, de telle sorte qu'il y a toujours, vers la paroi AB, une zone de fumier *fait* prêt à être enlevé, suivant *s*, pour être transporté sur les champs.

La figure 3 donne le plan et la coupe verticale d'une plate-forme concave que nous avons construite en 1882. L'aire est formée de quatre plans inclinés *a* qui se raccordent avec la citerne centrale *b*; cette dernière est fermée par un plancher en bois constitué avec de grosses planches, à plat-joints, posées les unes à côté des autres; la citerne à purin est surmontée d'une charpente supportant la pompe à chapelet *m*; les tas de fumier se disposent en *f*. Tout autour de la plate-forme *a* règne un chemin C, afin que l'accès des voitures puisse se faire par tous les points du périmètre; comme l'indique la coupe verticale de la figure 3, ce chemin, empierré, est suffisamment bombé pour éloigner de l'aire *a* les eaux extérieures, sans nécessiter l'établissement de rigoles de ceinture occasionnant une gêne au passage des voitures, lesquelles, d'ailleurs, les détérioreraient continuellement; en *l* se trouvent des latrines pour les ouvriers de l'exploitation.

Chaque tas de fumier *f* (fig. 3) ayant une hauteur maximum de 3 mètres par exemple, le niveau du plancher de la pompe *m* peut être arrasé à 3m.50 au-dessus de la plate-forme; le dégorgeoir de la pompe *m* étant à 0m.50 environ au-dessus du plancher, on dispose ainsi d'une charge d'un mètre, suffisante pour l'arrosage du fumier, et d'une hauteur plus que suffisante pour le remplissage du tonneau à purin.

La figure 4 donne la vue d'ensemble d'une installation de pompe à chapelet sur une charpente en bois.

L'élévation du purin de la citerne a lieu aussi quelquefois à l'aide de la pompe foulante connue sous le nom de pompe *Farle*

permettant de supprimer la charpente des figures 3 et 4.

L'arrosage du tas de fumier ne se fait jamais à la lance ; la machine élévatoire fournit le purin à une hauteur dépassant environ un mètre le tas de fumier ; le purin s'écoule dans des goulottes en bois, formées de deux planches clouées à angle droit sur un de leurs bords, en constituant ainsi un petit chenal dont la section transversale peut être représentée par un V ; à son extrémité d'aval, cette goulotte déverse dans un baquet où puise un ouvrier ; ou bien la goulotte déverse directement le liquide sur un fagot posé sur le fumier ; dans le premier cas, il faut deux hommes, un à la pompe et l'autre à l'arrosage ; dans le second, un seul ouvrier suffit au travail et toutes les dix minutes environ il déplace, sur le tas, le point d'écoulement des goulottes. Les goulottes peuvent être faites par bouts de 3 à 4 mètres de longueur, et on les soutient par des petits chevalets portatifs, en bois, ayant la forme d'un X ou d'un H.

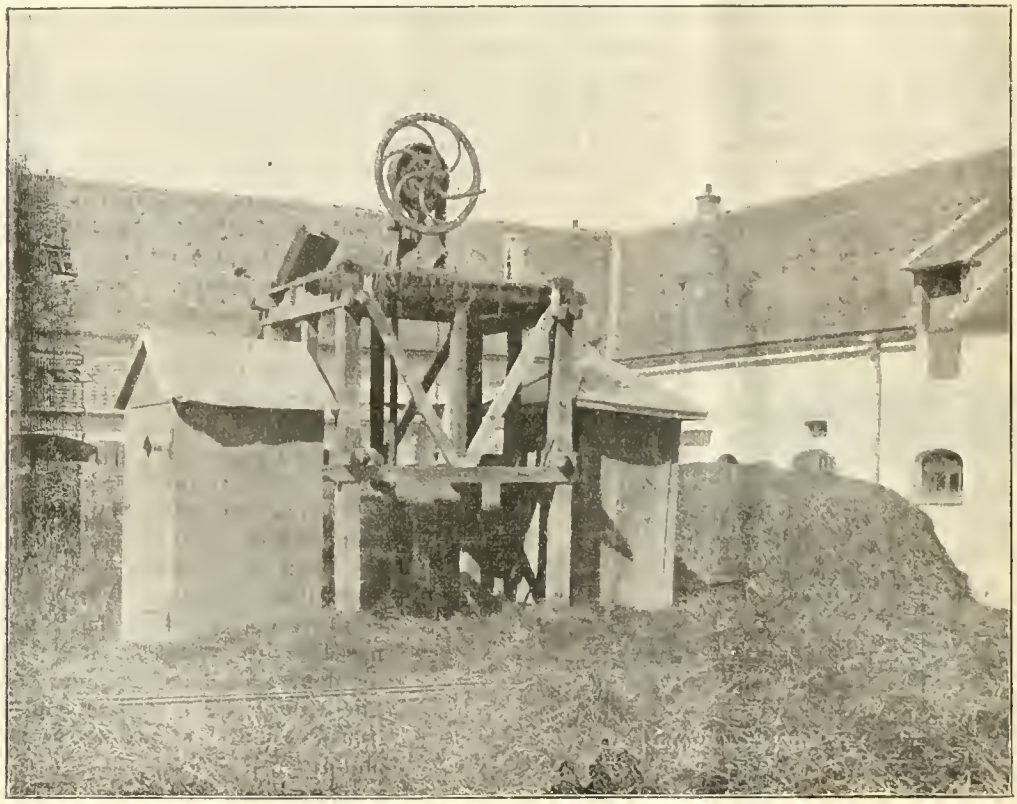


Fig. 4. — Installation d'une pompe à chapelet.

*
* *

On dit que « le soleil est encore plus nuisible à l'engrais que la neige et les pluies qui le délavent ». — Dans cet ordre d'idées on couvre souvent les tas de fumier, lorsqu'ils ont atteint la hauteur voulue, avec une couche de diverses matières (terre, marne, tourbe, paille, bruyères, etc), et on les protège du vent et des rayons du soleil en entourant l'emplacement de plantations d'arbres à couvert épais (maronniers, ormes, mûriers, etc) qui contribuent en même temps à la salubrité.

Dans beaucoup de régions, où la hauteur de pluie annuelle ne dépasse pas 800 millimètres, la couverture du fumier ne nous semble pas avoir un grand intérêt, parce que la quantité d'eau fournie par les pluies n'est pas excessive, et contribue, au contraire, à maintenir le fumier humide en réparant les pertes dues à l'évaporation ; par contre, dans les régions où il pleut beaucoup, il peut être bon de recouvrir les tas de fumier.

D'une façon générale, l'emploi des abris se rencontre dans les régions méridionales comme dans celles qui sont très pluvieuses (midi de la France ; Suisse ; Hollande etc).

Nous croyons que les bons effets attribués aux abris, par les praticiens, tiennent à ce qu'ils diminuent beaucoup les pertes du fumier par évaporation et non parce qu'ils empêchent l'arrivée de l'eau de pluie : il semble, en effet, difficile de concevoir une pluie assez forte pour laver un tas de fumier ; mais on comprend qu'il y ait intérêt à éviter la dessication occasionnée par le vent et surtout par le soleil.

M. Michel Perret avait cherché à doubler la quantité de fumier produite sur son domaine de Tullins (Isère), en y incorporant les matières ligneuses qu'il avait à sa disposition ; pour activer la décomposition de ces matières ligneuses et leur conversion en humus, le mélange était déposé sur une plate-forme imperméable recouverte d'une légère toiture (fig. 5) ; une rigole extérieure recueillait le purin qu'on rejetait sur le tas avec une écope ; la masse, dont la température s'élevait, fermentait, se concentrait et finissait par produire assez rapidement un fumier gras, bien décomposé, pesant environ 1,000 kilogr. le mètre cube.

* * *

Les dimensions à donner à une plate-forme à fumier dépendent de la quantité produite annuellement dans l'exploitation, de la hauteur du tas et de la façon d'entretenir le fumier. Voici, comme exemple, un essai de

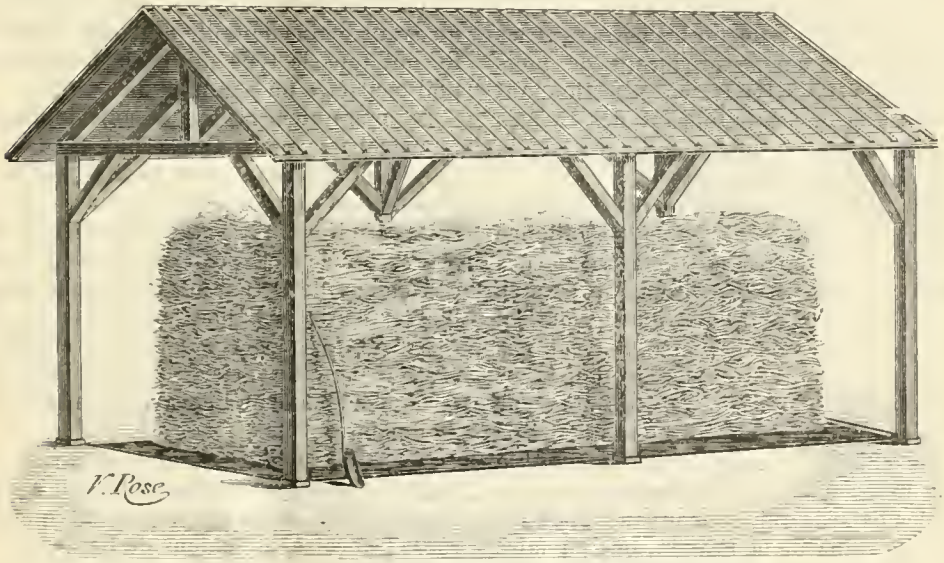


Fig. 5. — Plate-forme à fumier couverte (Ferme de Tullins).

calcul dressé pour l'exploitation d'un des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* :

Nombre d'animaux.	Poids annuel de fumier par animal.	Poids annuel de fumier total.
—	—	—
	tonnes	tonnes
2 juments poulinières..	5.0	10.0
4 bœufs de travail.....	3.7	14.8
25 vaches laitières.....	3.5	87.5
1 taureau.....	3.5	3.5
4 porcs.....	1.4	5.6
Total.....		121.4

En admettant que le tiers de cette production annuelle soit à l'état frais, pesant 400 kil. le mètre cube, le tiers à moitié fait, pesant 700 kilogr. le mètre cube et le reste, bien tassé et bien fait, du poids de 800 kilogr. le mètre cube, on voit que le volume total de fumier annuellement produit à la ferme peut être évalué à 209 ou 210 mètres cubes.

En fixant à 2m.50 la hauteur du tas de fumier, on doit disposer d'une surface de 84 mètres carrés. Dans ces conditions il est recommandable de donner à chacun des deux emplacements de la plate-forme (fig. 3) 4 à 5 mètres de largeur sur 10 mètres de longueur.

MAX RINGELMANN.

NOS CHIENS DE BERGER

Pour la première fois, on a vu cette année au Concours général agricole, à la Galerie des Machines, nos chiens de berger exposés au milieu des autres animaux de la ferme, dont ils sont les compagnons et fidèles gardiens. C'est de toute justice et tous les intéressés savent gré à M. Ruau, ministre de l'Agriculture, de les y avoir fait admettre dès 1906, répondant ainsi, aimablement et favorablement, à la demande que nous lui en avons faite au concours de Compiègne en 1905.

Les deux races dites de Brie et de Beauce formant maintenant deux classes bien distinctes, bien définies et bien fixées, étaient nombreuses et parfaitement représentées. Elles ont été très visitées, souvent admirées et il y a eu des sujets vendus à des prix élevés, qui devraient faire réfléchir les bergers et les cultivateurs, qui en se procurant de bons reproducteurs bien typés, en sélectionnant leurs élèves et en les entourant des mêmes bons soins que les autres animaux de la ferme, pourraient en tirer profit.

La seule dificulté pour eux, que je prends la liberté de leur signaler, est la surveillance rigoureuse, absolue, indispensable, des chiennes au moment de la folie. Car, d'après tous les renseignements que nous avons pu nous procurer depuis dix ans, il n'est pas douteux que souvent des chiennes de Beauce à poil court et à museau ras, ont été par négligence, incurie ou accident, mariées avec des chiens de Brie à poil long et à museau moustachu et inversement, ce qui a donné des bâtards qui, se trouvant répandus aux quatre coins de la France, ont pu faire croire que nous possédions beaucoup de types différents de chiens de berger, tandis que d'après les hommes savants et compétents, tels que : MM. J. Bénard, Bizouerne, Brandin, de Chézelles, Menault, Milne-Edwards, Prieur, Sévrette, Teyssandier, Thieulent, Triboulet, qui ont été nommés en 1897, membres de la Commission spéciale chargée d'étudier et de décider des points à adopter pour nos chiens de berger, nous n'avons que deux types vrais : l'un à poil long, avec la tête garnie de moustaches et de sourcils, l'autre à poil court avec la tête à poil ras.

Il faut donc croire que les autres soi-disant variétés existantes, qui n'ont du reste aucun type suivi, ni aucune homogénéité, ne sont que des croisements entre les deux races ci-dessus et même souvent malheureusement, entre des chiens quelconques de garde, ou de chasse, de toutes races et de tous poils.

Nous avons du reste toujours pensé que, dans l'intérêt même de notre élevage national, il valait mieux s'en tenir à deux types bien définis et bien distincts, susceptibles de satisfaire tous les goûts et offrant l'homogénéité nécessaire à toute race de valeur.

J'ouvre une parenthèse pour dire que ces deux variétés peuvent, dans certains cas, se trouver un peu transformées par le climat plus ou moins chaud et sec, être plus ou moins lourdes, ou plus ou moins fines et déliées, comme par exemple tous les sujets qui ont figuré au concours de Toulouse en 1898, qui a eu tant de succès, et dont j'ai la photographie sous les yeux : mais quoiqu'ayant moins de taille et moins d'ampleur, ils ont tous le type du Beauceron, avec le poil peut-être un peu plus fin.

De même des chiens à poils longs et à moustaches, que j'ai rencontrés dans les Landes et différents pays du Midi, ont le type d'un Briard de petite taille.

Dans le Nord, j'ai vu au Concours de 1899, et cette année à l'Exposition canine d'Amiens, des chiens de Berger picards? tous dissemblables entre eux; des exposants m'ont du reste dit que leurs chiens provenaient du croisement d'un Briard et d'un Beauceron, ou d'une chienne de Brie avec un mâtin (chien de douanier).

Ces diverses constatations montrent combien la Commission citée plus haut a eu raison, en 1897, en ne reconnaissant que deux races françaises de chiens de Berger.

Au sujet des couleurs, il est reconnu qu'au point de vue agricole, la couleur préférée pour la garde des troupeaux doit être la plus noire, parce qu'au crépuscule elle se distingue mieux des moutons que les couleurs fauves et grises ; mais au point de vue de la vente, comme chiens de luxe, de fantaisie ou d'agrément, les autres couleurs sont admises et certaines même quelquefois recherchées; c'est une affaire de mode !

Au sujet du travail et du dressage des chiens, les vingt concours, organisés depuis dix ans dans dix-huit départements différents, ont montré que les auxiliaires et compagnons des bergers étaient dignes en tous points de leur renommée d'intelligence. Il est reconnu qu'un bon berger sobre, travailleur et consciencieux, a toujours un bon chien. On peut dire : « Tel maître, tel chien ! »

L. Barillot pinxit

Léon Mège, Paris.

Chien et chienne de Brie

Le chien, fauve, appartenant à M. Elie Chappelle, à Nancy ; la chienne, noire, appartenant à M. Paul Ruel, à Saint-Maur (Seine)
Premiers prix au Concours général agricole de Paris, en 1906

Il y a dix ans, les chiens de berger se vendaient généralement de vingt à quatre-vingts francs. On ne voyait dans les expositions que des chiens sans type et sans aucune homogénéité, en un mot des bâtards. Aujourd'hui, grâce à l'impulsion donnée, grâce à la sélection, il s'est produit un changement complet et on voit dans les Expositions et aux Concours, comme on l'a vu à la Galerie des Machines, à Compiègne, à Meaux, à Evreux, à Beauvais, à l'Exposition canine des Tuileries, des classes superbes, très homogènes, de nos races dites de Brie et de Beauce.

Les chiens de Berger se vendent maintenant couramment de cinquante à trois cents francs, et même quelquefois beaucoup plus cher, car depuis cinq ans, il y a eu des sujets exceptionnellement beaux, vendus à des prix variant entre cinq cents et mille cinq cents francs. Nous répétons que ces prix devraient donner à réfléchir aux bergers et aux cultivateurs, auxquels un beau chien sélectionné ne coûterait ni plus de nourriture, ni plus de soins, ni plus d'impôts qu'un chien sans type et par conséquent sans valeur.

Les bons Bergers.

Maintenant que les beaux et bons chiens ne nous feront plus défaut en France, si on veut s'en occuper sérieusement, il serait utile de chercher le moyen d'augmenter le nombre des bons bergers qui, trop souvent, paraît-il, font défaut, car depuis quelques années, j'ai très souvent reçu des lettres d'agriculteurs de différentes contrées me demandant si je pourrais leur enseigner un bon berger ?

D'autres m'ont écrit qu'ils s'étaient vus, à leur grand regret, obligés de supprimer leur troupeau, faute d'avoir pu trouver un berger capable et de bonne conduite. J'entends dire de tous côtés qu'on manque de bons bergers ! Cet état de choses est désastreux, tant au point de vue social et économique qu'au point de vue agricole, car tout le monde sait qu'il n'y a pas de bons troupeaux sans bons bergers. Tout le monde sait aussi que l'agriculture a besoin de troupeaux, le vieux proverbe qui disait :

> Il n'y a ni prière, ni oraison
> Il n'y a que le fumier de mouton

est aussi vrai de nos jours qu'il l'était jadis, et malgré les grands services que rendent à l'agriculture les engrais chimiques, le fumier de mouton reste encore l'un des meilleurs engrais. M. Emile Thierry disait l'an dernier dans une communication très intéressante, à la Société nationale d'Agriculture de France, qu'il connaissait des exploitations agricoles où on a peu à peu restreint l'élevage du mouton que l'on a ensuite abandonné complètement, faute de pouvoir trouver un berger connaissant son métier. Il ajoutait que les bergers ne voulaient pas faire d'apprentis, qu'ils ne voulaient pas comprendre la nécessité de se créer des successeurs et que c'était là une des principales causes pour lesquelles il n'y a plus aujourd'hui en France que 18,000,000 de moutons quand en 1840 il y en avait 32,000,000. C'est plutôt le contraire qui devrait exister dans l'intérêt de l'agriculture, car le mouton se vend beaucoup plus cher maintenant qu'autrefois, le prix de sa viande n'a cessé d'aller en augmentant, le consommateur apprécie de plus en plus sa chair si fine, si saine, si nutritive. Rien qu'à Paris, il en est consommé en moyenne, cinq à six mille par jour; et pour une partie de sa consommation totale, la France est obligée d'être tributaire de l'étranger. D'un autre côté, sa laine apporte encore un appoint serieux dans le produit du mouton, elle trouvera toujours son emploi dans l'industrie nationale et plus la France en produira, plus elle économisera sur les *280,000,000 de francs* qu'elle est obligée de payer tous les ans à l'étranger pour l'approvisionnement de son industrie lainière.

Pour ces diverses raisons, il va donc de l'intérêt général d'augmenter le nombre de nos troupeaux. Des bons bergers ! Il y en a certainement, même de très bons, — qui savent sélectionner, surveiller la lutte, la gestation, la parturition et l'allaitement, soigner judicieusement les agneaux de la naissance au sevrage, qui doit être gradué et méthodique, de façon à éviter les maladies et les mortalités — car tous ceux que nous récompensons annuellement dans nos concours pour longs et loyaux services, sont des bergers capables sous tous les rapports, sur lesquels les maîtres nous donnent les meilleurs renseignements et même souvent des plus flatteurs; mais il paraît qu'ils font exception et qu'il y a des contrées où le bon berger sobre et consciencieux, est un mythe et ne se rencontre plus. Nous l'entendons dire et on nous l'a souvent écrit. C'est très regrettable et on se demande si les Sociétés d'Agriculture font tout ce qu'il faut pour stimuler le zèle des bergers, qui sont de tous les employés de la ferme, ceux sur lesquels pèse la plus grande responsabilité, car la prospérité du troupeau dépend souvent de leurs soins et de leur dévouement ? Elles pourraient peut-être, avec l'aide des agriculteurs propriétaires

de troupeaux, nommer une Commission par arrondissement, où même par canton dans les pays moutonniers, chargée d'inspecter les bergeries et de récompenser largement les bergers dont les troupeaux seraient trouvés les mieux soignés et les bergeries les mieux tenues. Récompenser aussi les bons bergers qui auraient fait des apprentis. Créer des récompenses familiales pour les familles de bergers, etc. Ce serait des stimulants sérieux et appréciés dont maîtres et serviteurs tireraient profit.

Dans tous les cas, devant la pénurie de bergers capables et l'état de chose actuel, regrettable pour l'agriculture, pour l'industrie et pour le pays tout entier, et pour encourager les bons bergers, travailleurs et consciencieux à faire de bons élèves actifs, sobres, laborieux, sachant bien soigner leur troupeau et leur apprendre à l'aimer, le *Club français du chien de Berger* que j'ai l'honneur de présider, tout en regrettant de n'être pas riche et de ne pouvoir sacrifier davantage, a décidé de décerner en plus de ses prix habituels, à son prochain concours qui aura lieu à Angerville (Seine-et-Oise) le 7 juillet 1907, pour commencer avec l'espoir d'augmenter dans l'avenir, une prime de 100 fr. et une prime de 50 fr. et des diplômes aux bergers qui auront fait le plus d'apprentis et formé le plus de bons élèves sur lesquels leurs maîtres donneront les meilleurs renseignements, et des primes de 25 fr. et de 15 fr. en livrets de caisse d'épargne, aux meilleurs élèves bergers.

Nous pensons que c'est un moyen d'appeler l'attention des bons bergers, soucieux de leurs intérêts et de leur réputation, sur l'avantage qu'ils auraient à faire des apprentis et à former de bons élèves.

Il faut aussi savoir gré à l'agriculteur, qui, dans l'intérêt général, autorise et aide son berger à former des apprentis.

La question des bons bergers pouvant être considérée comme capitale pour le développement et la progression des troupeaux en France, je termine cet article, avec l'espoir que tous les intéressés : Agriculteurs, Propriétaires, Comices et Sociétés d'agriculture, comprendront l'effort tenté en faveur de la rénovation des bons bergers et voudront nous aider à atteindre ce but utile, en nous envoyant leur adhésion.

EMMANUEL BOULET,
Président du Club français du chien de Berger

Bosc-Roger-en-Roumois (Eure) 20 décembre 1906.

ÉLEVAGE DU MOUTON EN CORSE

La grande sécheresse de l'été 1906 et la disette fourragère qui en a été la conséquence ont, à l'automne et au commencement de l'hiver suivant, amené la baisse du bétail : les agriculteurs vendaient leurs animaux, craignant de ne pouvoir leur faire passer la mauvaise saison et atteindre le retour des herbes nouvelles.

Cette façon de faire était très prudente, et en l'adoptant la plupart ont sagement agi : ce n'est en effet jamais une bonne chose d'entretenir un plus grand nombre de têtes de bétail que ne le comporteraient les ressources fourragères, car un précepte essentiel de la zootechnie dit : si bien nourrir coûte cher, mal nourrir coûte encore plus cher.

Ç'eût été, d'autre part, un calcul bien faux, sous raison de la nécessité de bien alimenter son bétail, que d'acheter du fourrage pour ses animaux, nous voulons parler bien entendu du bétail d'élevage ou de rente, moutons ou vaches. Comment, en effet, aurait-on pu avoir du bénéfice à faire consommer aux animaux de bon foin, qui valait dans le Midi, 9 à 10 francs les 100 kilogs., quand on sait par expérience que les animaux ne le payent en général que 4 à 5 francs ?

Pour réussir dans les opérations zootechniques (élevage des moutons ou des bœufs, production du lait, etc.), il faut donc pouvoir disposer de ressources fourragères en quelque sorte gratuites, ou plutôt qui ne seraient pas vendables et n'auraient aucune valeur, sans l'intervention du bétail. Tels sont par exemple les pâturages parfumés des collines de Provence, les prés palustres et les *sansouires* de la Camargue, les maquis de la Corse.

Ces derniers, qui occupent la plus grande partie des surfaces rocheuses de l'île, constituent en réalité des pacages peu garnis, mais où pousse cependant, en automne et en hiver, c'est à dire dans la saison des pluies, une herbe courte mais savoureuse, même salée au voisinage de la côte par les embruns de la mer, et qui convient très bien au mouton. La croissance de cette herbe, de nature très variée, devient même abondante quand la main peu scrupuleuse des bergers a mis

en été le feu au maquis desséché par le soleil brûlant.

Alors, toute la végétation arbustive des cistes, arbousiers, myrtes, lentisques, etc. à disparu momentanément, et aux premières pluies d'automne, entre les touffes renaissantes des arbustes, croît avec force une herbe drue, que stimule les cendres calcaires et potassiques laissées par le brûlis du bois.

Le mouton est très avide de cette verdure fraîche, heureux mélange d'herbe et des repousses tendres du maquis. Sa dent meurtrière broute et détruit tout, risquant même de compromettre à jamais la végétation de la montagne, et d'amener rapidement la dénudation de celle-ci, par la mort des abrisseaux et broussailles qui la garnissaient.

Cette exploitation spéciale des pâturages corses par le feu et la surcharge de bétail est évidemment condamnable, mais le besoin de vivre dans le présent semble plus impérieux que la sauvegarde de l'avenir, et l'appât d'un gain certain et immédiat plus puissant que le souci des intérêts des générations futures.

Il y a sans doute dans cette façon d'agir beaucoup d'irréflexion, car nous souffrons déjà nous-mêmes de l'imprévoyance de nos pères, qui ont déboisé les Alpes méridionales et la Corse, puis provoqué le dégazonnement par l'abus du pâturage du mouton et de la chèvre.

Il est même probable qu'il faudra l'effort continu de nombreuses générations pour remettre les choses en leur état normal, et redonner à nos montagnes dénudées leur parure verdoyante de forêts et de prairies.

On ne marche même pas du tout vers ce but en Corse, et s'il y a lieu de le regretter, on ne peut s'empêcher de reconnaître que l'exploitation vampire des montagnes, par l'écobuage et le mouton, laisse cependant pour le moment aux bergers des profits importants, qui semblent excuser en partie cette manière d'agir, dictée seulement par le besoin de jouissance immédiate. Il est facile de faire le compte de ces bénéfices.

En Corse, la race ovine est petite, composée d'animaux de faible taille (50 à 55 centimètres), relativement hauts sur jambes, et recouverts d'une toison incomplète et ouverte, formée d'une laine grossière et droite, qui tombe en longues mèches pointues ; la plupart des brebis sont entièrement noires, quelques-unes cependant sont blanches. Leur poid vif ne dépasse pas 25 à 30 kilogr. et elles donnent à l'abatage 12 à 15 kilogr. de viande.

Ces ovidés sont extrêmement rustiques. Ils vivent constamment au grand air, ne sont jamais abrités dans des bergeries, et ne reçoivent d'autre nourriture que celles qu'ils recueillent eux-mêmes sur le sol, ou que le berger, par les temps de neige, fait tomber à leur intention des arbres, par l'émondage de quelques oliviers ou chênes verts. La nuit, ils la passent à la belle étoile ou à la pluie, sur les champs destinés aux emblavures, enfermés dans des parcs formés de branchages d'arbres entassés ou de grillages à larges mailles soutenus par des piquets de fer.

Ils sont soumis à la transhumance : entretenus l'été dans les hautes régions, notamment sur les plateaux du Niolo, ils descendent l'hiver dans les prés salés de la côte, où le lait des brebis sert à la préparation du fromage de Roquefort de primeur.

Ces fromageries pour roqueforts sont déjà nombreuses en Balagne et dans le Casinca, et achètent le lait de 0 fr. 20 à 0 fr. 25 le litre. Comme les brebis corses sont assez laitières, et donnent pendant six mois environ, de novembre à mai et même à juin, près d'un demi-litre de lait par jour en moyenne, valant 0 fr. 10, on obtient ainsi un produit de 3 fr. par mois, et le rendement annuel en lait par tête est de 18 fr. environ.

Il y faut ajouter la valeur de l'agneau, lequel est sacrifié dès l'âge de quinze à vingt jours, alors qu'il pèse de 6 à 7 livres ; cette viande d'agneau se vend dans le pays ou pour l'exportation à Nice à raison de 0 fr. 35 la livre, ce qui fait en moyenne un prix de vente de 2 fr. 25 par tête. D'autre part la peau de l'agneau est achetée 1 fr. quand elle provient d'un animal noir, 0 fr. 50 seulement si elle est blanche, soit en moyenne 0 fr. 75, ce qui porte à 3 fr. la valeur totale de l'agneau.

En tenant compte en outre du produit de la laine, qui est d'environ 1 fr. par tête (la laine s'est vendue en 1906 1 fr. 20 le kilogr.) on arrive par tête de brebis au produit brut suivant :

Lait.....	18	francs.
Agneau.....	3	—
Laine.....	1	—
Total.....	22	—

Or la valeur moyenne d'une brebis achetée en juillet et devant faire son agneau en novembre est de 11 fr. Il en résulte que le produit brut est juste le double de la valeur vénale de l'animal.

On est loin d'obtenir un aussi bon résultat sur le continent français, où, dans le Midi

tout au moins, en Provence, le produit brut annuel ne dépasse guère la valeur même de la bête.

Tout, il est vrai, n'est pas bénéfice dans ce produit de 22 fr. Il faut faire la part des accidents, de la mortalité (qui n'est d'ailleurs jamais considérable car la clavelée est très rare en Corse), et déduire les frais d'entretien. Or les bergers comptent que l'achat des pâturages, dont le prix s'est beaucoup relevé depuis l'existence de l'industrie du Roquefort, absorbe de 7 à 9 fr., en moyenne 8 fr. par tête et par an.

On devrait aussi retrancher l'intérêt du capital de 11 fr. et le salaire du berger; mais le berger, qui garde lui-même son troupeau, est assez étranger au calcul d'intérêt du capital, et il ne compte pas non plus sa peine. Pour lui, il estime que chaque brebis lui « rend », bon an mal an, 11 à 13 fr. environ.

C'est là comme on voit un revenu net considérable, et qui s'explique par la faible valeur des pâturages et du bétail en Corse, tandis que le prix de vente du lait destiné aux fromageries de roquefort y est presque aussi élevé qu'en Provence, qu'à Arles par exemple.

Il est même surprenant que devant ces faits il ne s'établisse pas un courant sérieux d'exportation de moutons corses sur le continent, comme cela a lieu pour les moutons d'Algérie. Certes le mouton d'Afrique est plus gros que celui de Corse, mais il est loin de peser cependant le double, et il coûte à quai Marseille près de deux fois ce qu'y reviendrait le mouton corse, qu'on pourrait sans doute y avoir pour 13 fr. Et sous le rapport de la rusticité, de la résistance à la chaleur, la brebis corse ne le cède en rien à sa congénère d'Algérie; elle est même beaucoup moins souvent atteinte de clavelée et meilleure laitière.

J. Farcy.

PARTIE OFFICIELLE

LOI DU 29 DÉCEMBRE 1906 AUTORISANT DES AVANCES AUX SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES AGRICOLES

Art. 1er. — L'article 1er de la loi du 31 mars 1899 est ainsi complété :

« Le Gouvernement peut, en outre, prélever sur les redevances annuelles et remettre gratuitement auxdites caisses régionales des avances spéciales destinées aux sociétés coopératives agricoles et remboursables dans un délai maximum de vingt-cinq années.

« Ces avances ne pourront dépasser le tiers des redevances versées annuellement par la Banque de France dans les caisses du Trésor, en vertu de la convention du 31 octobre 1896, approuvée par la loi du 17 novembre 1897. »

Art. 2. — Les caisses régionales sont chargées de faciliter les opérations concernant l'industrie agricole, effectuées par les sociétés coopératives agricoles, régulièrement affiliées à une caisse locale de crédit mutuel régie par la loi du 5 novembre 1894.

Elles garantissent le remboursement, à l'expiration des délais fixés, des avances spéciales qui leur sont faites pour les sociétés coopératives agricoles.

Toutes opérations autres que celles prévues par le présent article et par la loi du 31 mars 1899, leur sont interdites.

Art. 3. — Les caisses régionales recevront des sociétés coopératives agricoles, sur les avances spéciales qu'elles auront remises à celles-ci, un intérêt qui sera fixé par elles et approuvé par le Gouvernement, après avis de la commission prévue à l'article 5.

Art. 4. — Les demandes d'avances émanant des sociétés agricoles devront indiquer, d'une manière précise, l'emploi des fonds sollicités; elles seront présentées au Gouvernement par l'intermédiaire des caisses régionales de crédit agricole mutuel.

Pourront seules recevoir les avances prévues à l'article 1er de la présente loi, quel que soit d'ailleurs leur régime juridique, les sociétés coopératives agricoles constituées par tout ou partie des membres d'un ou plusieurs syndicats professionnels agricoles, en vue d'effectuer ou de faciliter toutes les opérations concernant soit la production, la transformation, la conservation ou la vente des produits agricoles provenant exclusivement des exploitations des associés, soit l'exécution de travaux agricoles d'intérêt collectif, sans que ces sociétés aient pour but de réaliser des bénéfices commerciaux.

Art. 5. — La répartition des avances aux caisses régionales de crédit agricole, tant en vertu de la présente loi que de la loi du 31 mars 1899, sera faite par le ministre de l'Agriculture sur l'avis d'une commission spéciale et dont les membres, à l'exception des membres de droit, sont nommés par décret pour quatre années, composée ainsi qu'il suit :

Le ministre de l'Agriculture, président;
Quatre sénateurs;
Six députés;
Un membre du Conseil d'Etat;
Un membre de la Cour des Comptes;
Le gouverneur de la Banque de France;

Le directeur général de la comptabilité publique ;

Le directeur du mouvement général des fonds ;

Un inspecteur général des finances ;

Le directeur général des eaux et forêts ;

Le directeur de l'Agriculture ;

Le directeur du secrétariat, du personnel central et de la comptabilité ;

Le directeur de l'hydraulique et des améliorations agricoles ;

Le directeur des haras ;

Le chef du service des caisses régionales de crédit agricole mutuel ;

Six inspecteurs généraux ou inspecteurs du ministère de l'Agriculture ;

Trois membres du conseil supérieur de l'Agriculture ;

Huit représentants choisis parmi les membres des caisses de crédit agricole mutuel, régionales ou locales, ou des sociétés coopératives agricoles.

En dehors des membres permanents de la commission, les inspecteurs généraux et inspecteurs de l'Agriculture, les inspecteurs des améliorations agricoles et les inspecteurs des caisses de crédit agricoles mutuel chargés de rapports sont appelés à les soutenir devant la commission avec voix consultative.

Est abrogé l'article 4 de la loi du 31 mars 1899.

Art. 6. — Un décret rendu après avis de la commission de répartition des avances, sous le contreseing des ministres de l'Agriculture et des Finances, déterminera limitativement la nature des opérations que pourront entreprendre les sociétés coopératives agricoles susceptibles de recevoir des avances de l'Etat.

La commission de répartition déterminera la durée de chaque prêt, ainsi que le montant de l'avance, qui ne pourra excéder le double du capital de la société coopérative agricole, versé en espèces.

Cette avance spéciale deviendra immédiatement remboursable en cas de violation des statuts ou de modifications à ces statuts qui diminueraient les garanties de remboursement.

Art. 7. — Des règlements d'administration publique détermineront, pour les sociétés coopératives agricoles qui demanderont des avances par l'intermédiaire et avec la garantie des caisses régionales de crédit agricole, en vertu de la présente loi, la procédure à suivre, les dispositions éventuelles que devront contenir les statuts, le mode et la forme des enquêtes préliminaires d'ordre économique et technique à ouvrir par les services intéressés du ministère de l'agriculture, la surveillance à exercer sur l'emploi des avances qui ne devront pas être détournées de leur affectation, les garanties d'ordre général à prendre pour assurer le remboursement des prêts, ainsi que les moyens de contrôle à exercer sur ces sociétés coopératives agricoles pour sauvegarder les intérêts du Trésor.

NOTES DE LA STATION VITICOLE DE COGNAC

TAILLE DE LA VIGNE. — SARMENTS ET RAFLES POUR L'ALIMENTATION DU BÉTAIL

LA MARQUE « COGNAC »

Vers la fin du mois, le froid a été très rigoureux, le sol a gelé assez fortement et les viticulteurs ont pu en profiter pour transporter les engrais ou faire des apports de terre.

C'est à peine si la taille de la vigne est commencée. Répétons, à cette occasion, que les pesées exécutées dans les champs d'expériences de la Station viticole condamnent l'emploi de la taille courte. Sous notre climat, la taille longue donne des rendements parfois doubles de la précédente.

La sécheresse de l'été dernier, qui a eu pour corollaire la disette des fourrages, donne plus d'actualité que par le passé à l'emploi des sarments pour l'alimentation du bétail. Plusieurs viticulteurs des Charentes emploient la méthode suivante qui leur donne toute satisfaction : à la taille d'hiver les sarments sont mis à l'abri des intempéries, puis passés à un broyeur spécial ou simplement à un broyeur d'ajonc. Les sarments broyés sont ensuite ensilés suivant la méthode habituelle, en ayant soin d'arroser chaque couche avec de l'eau salée à raison de 1 kilogr. de sel par 100 kilogr. de sarments.

Quand on ouvre le silo, il faut couper les couches verticalement. Au moment où les sarments broyés sont servis aux animaux, on y ajoute souvent de la mélasse à raison de 2 kilogr. pour 20 kilogr. de sarments. Cette matière sucrée augmente la richesse nutritive en agissant comme stimulant. Si le mélange est trop gluant on peut ajouter de la paille de froment hachée. Chaque animal peut absorber, en deux repas, un poids total de 15 à 20 kilogr. de sarments ainsi préparés.

Les rafles, surtout quand elles n'ont pas fermenté — c'est le cas de celles qui ont servi à la préparation du vin en blanc — conviennent encore mieux que les sarments à la nourriture du bétail. Elles sont plus riches en matières nutritives, plus commodes à préparer et plus facilement acceptées par les animaux.

La mévente des vins assez intense, en dehors de l'arrondissement de Cognac surtout, fait parler beaucoup de la loi sur les fraudes et des travaux de la Commission chargée d'élaborer le règlement d'administration publique. Pour défendre un produit, il faut lui donner une

appellation ; or cette première question, en apparence des plus simples, a été féconde en controverses.

Quelques membres de la commission ont demandé à faire bénéficier les eaux-de-vie étrangères à notre région des appellations cognac fantaisie, type ou façon cognac. Les Charentais et beaucoup d'autres s'y sont refusés, car si le mot cognac n'est pas exclusivement réservé aux eaux-de-vie pures des Charentes, il n'y a plus aucune raison pour ne pas admettre le cognac allemand, italien, espagnol, etc.

Cette revendication du mot cognac n'est pas aussi spéciale qu'on le suppose, car on pourrait faire aussi le Bordeaux fantaisie, le Champagne fantaisie, etc.

De semblables interprétations seraient contraires aux principes posés à la Convention de Madrid et à l'esprit même de la loi. Les viticulteurs charentais attendent, avec une légitime impatience, la suppression de ces appellations destinées à jeter un trouble préjudiciable dans l'esprit des consommateurs.

Je ne me suis permis de faire allusion aux travaux de la Commission des fraudes que parce que les journaux en ont parlé. Il m'a paru bon de citer cet exemple afin d'expliquer pourquoi la loi du 1er août 1905, qui soulève de si nombreuses difficultés, n'a pas encore été appliquée, malgré les efforts de M. le Ministre de l'Agriculture.

J.-M. Guillon,
Directeur de la Station viticole de Cognac.

Cognac, le 29 décembre 1906.

UN TRAITEMENT DE LA DIPHTÉRIE DES VOLAILLES

RÉPONSE A DIVERS ABONNÉS

Il résulte d'une communication faite à la Société de Biologie, dans sa séance du 15 décembre 1906, par M. Battier, que la diphtérie des oiseaux de basse-cour (angine couënneuse) peut être utilement traitée par le sérum antidiphtérique de Behring et Roux. On sait que cette maladie infectieuse, toujours très grave, affecte particulièrement les pigeons, les gallinacés et certains oiseaux de volière.

Voici d'ailleurs textuellement reproduite la partie importante de la note de M. Battier, insérée dans le n° 27 du *Bulletin de la Société de Biologie*.

« Une épidémie de diphtérie atteignit une quarantaine de poules logées dans ma volière ; trois bêtes avaient déjà succombé à cette affection caractérisée par les symptômes suivants : On voit, sur les bords de la langue des plaques épaisses de couleur grise ou jaunâtre, adhérentes, sèches, qui se propagent soit du côté des fosses nasales, soit du côté du larynx, qui peut être totalement envahi ainsi que les poumons et les sacs aériens.

« J'eus alors l'idée de faire aux animaux frappés et qui étaient en imminence de mort, une injection de *1 centimètre cube de sérum antidiphtérique*.

« Les résultats obtenus furent excellents et, en y joignant des nettoyages antiseptiques de la gorge, je parvins à enrayer l'épidémie et à guérir les bêtes atteintes. »

Comme le dit l'auteur lui même, cette observation présente un triple intérêt, au point de vue de la médecine comparée, au point de vue de la pathologie générale, enfin au point de vue économique qui touche plus particulièrement les aviculteurs. Ces derniers pourront probablement en effet enrayer à l'avenir les épizooties diphtériques si fréquentes, si meurtrières et, parfois ruineuses. Ils pourront toujours trouver le sérum spécial chez les pharmaciens ; et il suffira que leur vétérinaire leur montre quelquefois le mode d'emploi de ce produit, dont le maniement demande un certain apprentissage, pour mettre leur élevage à l'abri d'une mortalité trop souvent désastreuse.

E. T.

FIBRES D'ALOÈS

L'Aloès (1), donne de très belles fibres prenant bien la teinture jaune et rouge et servant à fabriquer des nattes et des tissus grossiers.

Cette plante (*Aloe littoralis*) est indigène des côtes de la Méditerranée, très répandue aux Indes et en Egypte où on la considère comme symbolique.

L'*Aloe Zelanica* ou *neyanda de Ceylan* donne, après rouissage, une fibre appréciée des Singalais pour fabriquer des cordes, des nattes et une étoffe rugueuse. La petitesse des feuilles et la difficulté de manipulation lui enlève de sa valeur commerciale malgré la grande ténacité de son produit.

(1) Pour les détails relatifs à la végétation et à la culture de cette plante voir : *Les Plantes industrielles*, par M. Gustave Heuzé. Tome I, à la Librairie Agricole, 26, rue Jacob.

Le *Sanseviera Roxburghiana* s'appelle *Murva* aux Indes où on le cultive depuis la plus haute antiquité ; c'est le *Goni* du Sanscrit. On s'en sert pour des cordes d'arc à cause de la grande élasticité de ses fibres.

D'après les chiffres cités par M. Dodge (1), nous concluons que de 1,000 kilogr. de feuilles vertes on retire 12 kilogr. 50 de fibres sèches et nettoyées, très estimées en Europe pour la fabrication des cordes utilisées dans le draguage des mers.

Le Sanseviera guineensis est *le chanvre d'Afrique* ; de 1,000 kilogr. de feuilles vertes on retire 24 kilogr. 4 de fibres sèches, inférieures à la manille sous le rapport de la couleur, mais égales ou même supérieures quant à la tenacité, et ayant une valeur de 500 fr. la tonne.

Le *Sanseviera longiflora*, qu'on a souvent confondu avec le précédent, donne 40 kilogr. de fibres par tonne de feuilles. La filasse est trop belle pour fabriquer des cordes, et pourrait être employée dans les tissages après une préparation appropriée.

Bon Henry d'Anchald.

BIBLIOGRAPHIE

Le crude ammoniac, par L. Bargeron, ingénieur-agronome. Une brochure in-12 de 54 pages, avec figures. — Prix 1 fr. Librairie (Ch. Amat, à Paris).

Le résidu de l'épuration chimique du gaz d'éclairage par les mélanges appropriés a été, pendant de longues années, un véritable embarras pour les usines.

Aujourd'hui, grâce aux travaux de savants agronomes et de praticiens amis du progrès, il commence à trouver un écoulement dans l'Agriculture, mais ses débouchés sont encore très restreints.

Si, cependant on étudie, en se fondant sur les seuls résultats bien acquis, la valeur agricole de ce produit, on s'aperçoit qu'elle est grande. Le crude ammoniac agit en effet comme engrais, comme destructeur des mauvaises herbes et comme insecticide.

A ces points de vue divers, il méritait d'être signalé aux agriculteurs de notre pays, surtout dans la période que nous traversons, et dans laquelle les engrais azotés sont hors de prix.

C'est à la vulgarisation de l'emploi de cette matière que s'est attaché, depuis quelques années déjà, M. L. Bargeron.

Il vient de résumer tout ce que l'on en doit savoir dans une élégante brochure où il insiste particulièrement sur les emplois agricoles.

Les cours d'eau, *hydrologie, législation*, par Lechalas, inspecteur général des ponts et chaussées, et H. de Lalande, avocat au Conseil d'Etat et à la Cour de Cassation, 2e édition. Un vol. in-16 de 375 pages. Prix : 2 fr. (Bernard Tignol, à Paris).

La deuxième édition de cet excellent ouvrage a été remise à jour au point de vue de la législation, qui a subi des modifications importantes. Elle comprend notamment l'exposé des travaux de M. Fargue sur les rivières, des considérations relatives aux rivières industrielles, des notions pratiques sur la jurisprudence concernant les rivières et les ruisseaux, etc. G. T.-G.

CORRESPONDANCE

— M. D. (*Morbihan*). — 1° Tous calculs faits, votre **ration** nous paraît bien équilibrée et suffisante pour l'entretien de la production laitière de vos vaches bretonnes ; le rapport des éléments nutritifs est satisfaisant. Peut-être pourrait-on augmenter de 250 gr. la ration de tourteau d'arachide et diminuer de 1 kilogr. la ration de paille afin de forcer légèrement la taux des matières azotées et retrécir un peu la relation nutritive.

Nous ne vous conseillons pas de faire fermenter l'ajonc ; il vaut mieux le donner frais et sans mélange, comme du foin. Il n'en est pas de même de la paille qui gagnerait à être hachée et laissée en contact, pendant 24 ou 48 heures, avec les betteraves également hachées.

Donnez le tourteau et la maltine en barbottages tièdes ; c'est excellent pour la production laitière.

2° Votre ration pour chevaux est également bien établie ; c'est une ration plutôt forte et convenant à des animaux fournissant un fort travail. Vous pouvez la diminuer d'au moins 1/3, quand les chevaux sont au repos. — Nous supposons que vous vous êtes assuré que vos bêtes acceptent la maltine sans difficulté ; car le cheval est souvent assez difficile vis-à-vis des aliments industriels. — (A. C. G.)

— N° 6686 (*Isère*). — Pour les **résidus industriels** assez mal définis comme celui dont vous parlez, il ne faut pas s'en rapporter à des chiffres moyens empruntés aux ouvrages. On risque de commettre des erreurs d'appréciation, qu'on évite si on se trouve en présence de chiffres précis, d'une analyse se rapportant bien au produit employé. — Demandez donc l'analyse et l'origine de ce tourteau, c'est votre droit ; transmettez nous ces résultats et nous pourrons alors répondre en parfaite connaissance de cause à la question qui vous intéresse. — (A. C. G.)

— N° 7621 (*Orne*). — Les **travaux de défri**

(1) *A descriptive Catalogue of Useful Fibre Plants of the World* par Charles Richard Dodge, page 190.

ment, ainsi que le matériel et les procédés à employer dans différents cas, sont étudiés en détail dans le livre : *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, prix 5 fr. à la Librairie agricole, 26 rue Jacob, Paris. — Le mieux est d'employer un **treuil à manège**, d'abord pour arracher les souches, puis pour faire le labour de défoncement; pour une surface de 3 à 4 hectares seulement, il faudrait louer le matériel ou faire faire le travail à forfait; mais si vous pouviez utiliser le treuil et la charrue à des labours de défoncements pour l'amélioration foncière d'autres surfaces, vous pourriez alors avoir intérêt à acheter le matériel; avant de vous fixer nous vous engageons à lire le livre précédent qui traite : de l'enlèvement des souches et des roches; des défrichements de landes; des charrues défonceuses, sous-soleuses et fouilleuses; des treuils de défoncements et enfin des travaux divers. — (M. R.)

— N° 6177 (*Ariège*). — Un **bail à ferme** contient un article ainsi conçu :

« Le présent bail est fait pour trois années entières et consécutives; il se prorogera par tacite reconduction d'année en année, et quand l'une des parties voudra le faire cesser, elle sera tenue de prévenir l'autre au 31 janvier au plus tard de l'année de la cessation. »

Vous demandez si, dans ces conditions, un avis de congé, donné le 5 juillet 1906, est valable pour rendre le bail résiliable le 1er novembre 1906, année de l'expiration des trois ans (1903 à 1906).

Ou, si l'on devait, bien que le bail prît fin de plein droit le 1er novembre 1906, donner néanmoins l'avis de congé dans les délais impartis dans le bail; c'est-à-dire, avant le 31 janvier dernier.

Il s'agit d'une question d'interprétation d'acte sur laquelle on peut différer d'avis. Sous cette réserve, nous croyons que le délai de congé prévu par le bail ne s'applique qu'au cas où il y a eu tacite reconduction. Le bail est fait pour une durée ferme de trois ans. Il se termine au bout de cette période, la tacite reconduction constituant un nouveau bail (Dalloz, Supplément, V° Louage, n° 328). Il a été jugé qu'il suffit, pour empêcher la tacite reconduction, d'un congé donné avant l'expiration du bail en cours, sans qu'il y ait besoin d'observer un délai (Dalloz, nouveau Code Civil ann., Art. 1739, nos 7 et suivants).

Nous pensons donc que le congé donné le 5 juillet est valable. — (G. E.)

— N° 7328 (*Deux-Sèvres*). — Pour suppléer à la disette de fourrages vous voulez, avec raison, utiliser l'**ajonc**. — Reportez-vous à l'étude complète de M. A. Ch. Girard, sur l'*ajonc*, parue dans le *Journal d'Agriculture pratique*, (nos du 28 mars, du 4 avril et du 11 avril 1901, pages, 402, 436 et 467) ; vous y trouverez tout ce qui concerne la composition, la digestibilité, les rations, la comparaison de l'ajonc avec la luzerne verte, avec la luzerne sèche, avec le foin de prairies naturelles, la culture, etc. — L'ajonc n'a pas besoin d'être moulu ou d'être réduit en pâte ; dans les petites métairies de Bretagne on le pile simplement avec un maillet en bois dans une auge en bois. — Le broyage ne se conserve pas plus de deux ou trois jours ; généralement on fait l'opération chaque jour. — Vous trouverez le **broyeur d'ajonc** chez MM. Garnier et Cie, à Redon (Ille-et-Vilaine) ; la même machine peut vous servir comme **broyeur de sarments**. — (M. R.).

— *M. de M. B.* (*Gers*). — Les **Nandous** ne volant pas ne sont jamais tenus en volière, mais dans des parcs d'environ 500 mètres superficiels, légèrement ombragés, et contenant un abri rustique. Comme nourriture on leur donne la plus grande quantité possible de verdure, du pain détrempé, des grains cuits avec des légumes; ils sont très friands de toutes sortes de fruits. Il vous sera très difficile de vous procurer des œufs que d'ailleurs vous ne pourriez faire couver. Le mieux serait de vous procurer un couple, mais ils sont très demandés en ce moment, et très difficiles à se procurer. M. Albertin, à Louveciennes (Seine-et-Oise), pourrait peut-être vous en faire venir. — (L. B.)

— M. C. D. (*Italie*). — Les **décuscuteurs** fonctionnent bien quand on consent à avoir un grand déchet dans le triage et surtout lorsque les graines de cuscute ont des dimensions notablement différentes des bonnes graines à séparer ; enfin lorsque l'on demande un petit débit à la machine. — (M. R.).

— N° 7110 (*Pas-de-Calais*). — Nous avouons ne pas bien comprendre votre question : « **Quelle serait la meilleure vache laitière et beurrière ?** » quand vous avez, dans votre pays même, l'admirable race flamande qui, eu égard à la grande quantité de lait fort bien constituée qu'elle fournit par vingt-quatre heures, est relativement une bonne beurrière. Il est vrai de dire pourtant que le beurre de la flamande est quelque peu inférieur à celui de la vache cotentine et surtout à celui des types de Jersey.

Voici toutefois des indications générales sur lesquelles vous pouvez vous baser pour faire votre choix, en tenant compte, bien entendu, de la dette qu'il vous faudra nécessairement payer à l'acclimatement. Mais il est vrai que vous pouvez trouver, dans votre région même, des cotentines et des Jerseyaises acclimatées. C'est ainsi que, pour ces dernières, vous trouverez à Bondus (Nord), la vacherie de Mme Devémy, dont les animaux ont obtenu de très hautes récompenses aux Concours généraux de Paris.

Pour la *flamande*, il faut en général, dans les conditions ordinaires, 25 à 26 litres de lait pour obtenir un kilogramme de beurre par montée naturelle de la crème ;

Pour la *normande* (Cotentine), à l'écrémage spontané, les bêtes étant en stabulation, il faut 22 à 24 litres de lait, au pâturage 26 à 28 litres, pour 1 kilogramme de beurre;

Quant à la vache de *Jersey*, on obtient 1 kilogr. de beurre très ferme avec 15 à 16 litres de lait.

Choisissez, tout en tenant compte de ce fait: que

la flamande donne jusqu'au double de la quantité de lait produite par une jerseyaise. — (E. T.)

— N° 6619 (*Ille-et-Vilaine*). — **L'acide sulfurique** a été très préconisé pendant longtemps pour la **désinfection des fûts**, à des doses variant entre 10 à 30 0/0, selon l'intensité du mauvais goût; mais on ne le conseille guère aujourd'hui, parce qu'il est dangereux autant par son maniement que par les suites de son emploi lorsqu'il a été fabriqué avec des pyrites arsenicales.

On a reconnu, il y a quelques années, que l'acide obtenu de ces minerais renferme toujours de l'arsenic, qui se fixe sur la fibre du bois et se dissout ensuite dans le cidre. On a même dosé dans plusieurs cidres, ayant séjourné quelque temps dans des futailles soumises à ce traitement, des quantités d'arsenic suffisantes pour altérer, à la longue, la santé du consommateur.

Cependant, si vous disposez d'acide sulfurique non arsenical, vous pouvez vous en servir en ayant soin, lors de la préparation du mélange, de *verser l'acide dans l'eau*, et non de faire le contraire. Sinon, il est préférable de recourir au bisulfite de calcium, au taux de 100 grammes pour 10 litres d'eau, car à la facilité de l'emploi et à l'efficacité de l'action, il joint une complète innocuité.— (A.-T.)

— N° 8156 (*Paris*). — Le moyen de **conservation des œufs** le plus pratique, sinon le meilleur, est celui à l'eau de chaux, qui consiste à immerger les œufs dans un lait de chaux préparé à raison de 8 grammes de chaux éteinte par litre d'eau; on peut aussi ajouter une petite proportion de sucre en poudre (10 grammes pour 10 litres d'eau). Les œufs sont serrés dans un grand vase en grès dont le fond est déjà garni d'un peu de lait de chaux, on les empile avec soin et l'on verse ensuite la quantité de lait de chaux nécessaire pour les recouvrir complètement. Le vase est hermétiquement clos par un bouchon de liège. Au fur et à mesure des besoins, on retire les œufs et on les lave soigneusement avant de les utiliser. La conservation dans le silicate de soude est excellente aussi, mais on a beaucoup plus de mal à se procurer ce produit que le lait de chaux. — (L. B.)

— N° 10092 (*Algérie*). — Lorsque **les larves d'œstres, ou hypodermes, du bœuf** atteignent un certain volume, et qu'elles sont très nombreuses sous la peau, les animaux qui les portent en souffrent. Les vaches donnent moins de lait, les sujets tendent à maigrir et, en tout cas, l'engraissement peut être singulièrement ralenti ou retardé.

Vous nous demandez si vous n'auriez pas avantage à tondre vos jeunes bœufs et à faire disparaître les larves d'œstres.

Il n'y a aucun doute à cet égard. Toutefois vous pouvez n'exécuter qu'un tondage partiel.

Les moyens employés pour faire disparaître les larves sont assez nombreux et ne sont pas exempts d'inconvénients parfois assez sérieux. En effet il est facile de tuer la larve dans son trou par l'injection de benzine, d'essence de térébenthine, d'eau salée etc. Mais il survient toujours une *suppuration de longue durée*, qui aboutit à l'élimination des cadavres. Il peut aussi y avoir danger de gangrène.

C'est pourquoi nous préférons de beaucoup le moyen suivant conseillé par le professeur Neumann, de Toulouse : Eliminer d'emblée la larve en agrandissant par une incision, si c'est nécessaire, l'orifice de sortie, et en la saisissant avec des pinces.

La plaie qui reste est ensuite simplement traitée par des soins de propreté. — (E. T.).

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers n^os^ du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin éviter l'introduction des matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en cartons, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Dans presque toute la France la neige couvre les récoltes. Dans l'Est et dans le Sud-Est, la couche de neige est très épaisse; aussi, blés, escourgeons, seigles sont bien protégés. Cette abondance de neige ne peut qu'être favorable aux cultures; elle nuira en même temps aux mulots et aux autres rongeurs qui devenaient inquiétants.

La situation des récoltes en terre est satisfaisante en France; il en est de même dans la plupart des pays d'Europe.

On effectue la moisson dans la République Argentine.

Blés et autres céréales. — Les ventes de céréales sont très peu nombreuses en ce moment; les fêtes de Noël et du jour de l'An se passent en famille; on fréquente peu les marchés. Les cours des blés restent stationnaires, avec tendance faible; on observe des offres plus suivies, dues probablement à la reprise des battages.

Sur les marchés français les prix des blés et des avoines restent à peu près sans changement.

On vend aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord: à Amiens, le blé 21.75 à 22; à Angers, le blé 22.50 à 22.60, l'avoine 21 à 21.25; à Arras, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr.; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 19 à 19.50; à Bernay, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 21 à 22 fr.; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 20 à 20.40; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 20.50 à 21 fr., à Dôle, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 20 fr.; à Douai, le blé 21.25, l'avoine 20 fr.; à Dunkerque, le blé 22.25 à 20.50, l'avoine 19 à 20 fr.: à Clermond-Ferrand, le blé 22 à 23.25, l'avoine 22 à 23.50; à Epernay, le blé 22 à 22.25, l'avoine 21 à 21.50; à Evreux, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr., à Luçon, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21.50.

On vend à Lunéville, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 19.50: à Lapalisse, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21.50; à Limoges, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.50; à Nancy, le blé 21.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Nantes, le blé 23 fr., l'avoine 20 à 20.25; à Neufchâtel, le blé 20.60 à 21.50, l'avoine 17 à 21 fr.: à Nevers, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.50; à Orléans, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20.50; à Pontoise, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18 à 22 fr.; à Périgueux, le blé 23 à 23.50: à Parthenay, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 à 20.25; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 19.50 à 19.75; à Rouen, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 22 fr.; à Saumur, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 à 20.75; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Saint-Quentin, le blé 20.75 à 23 fr., l'avoine 18 à 19 fr.; à Toul, le blé 22.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Vannes, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr.

Sur les marchés du Midi, on paie: à Bordeaux, le blé 22.60 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21 fr.; à Grenoble, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Pamiers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50; à Toulouse, le blé 21.85 à 23.25, l'avoine 20.50 à 21.50; à Tarbes, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine grise 4 à 24.50, les 100 kilogr.

Sur la place de Marseille, on vend aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris: Ulka Nicolaïeff 16.75; Ulka Berdianska 16.50; Ulka Marianopoli 16.25; Azima Crimée 17.25. A Marseille on paie les blés d'Algérie: blé tuzelle 24.50 les 100 kilogrammes.

Aux dernières adjudications militaires, on a coté: à Briançon, le blé 24.96; à Châlons-sur-Marne, le blé 22.92, l'orge 18.19; à Lyon, le blé 24.14, l'avoine 20.76: à Commercy, l'orge 17.80; à Lyon, le blé 24.14, l'avoine 20.76; à Maubeuge, le blé 23.69; à Orléans, l'avoine 21.08; à Verdun, le blé 22.64, l'avoine 20.39, l'orge 17.93.

Au marché de Lyon, la culture n'a fait que des offres sans importance; aussi les vendeurs n'ont pas eu de peine à maintenir les prix du précédent marché.

On a payé aux 100 kilogr.: les blés du Lyonnais, de la Bresse et du Dauphiné 22.75 à 23 fr., du Nivernais et du Cher 23.25 à 23.50, les blés de Bourgogne 21.75 à 22.50, de la Haute-Saône 21.75 à 22.25, du Forez 23 à 23.50, de Champagne 21.75 à 22 fr., de l'Aube 22 fr., de Loir-et-Cher 22 à 22.25; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25; blé rouge d'Auvergne 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 22.75 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.25 à 23.75; blé buisson 22.50 à 22.75; blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle rousse et tuzelle blanche du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25 en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 17.50 à 18.50 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines grises 20.75; les avoines noires du Lyonnais 21 fr. les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie: orge d'Issoire 20.50 à 22.50, de Clermont 20 à 21 fr.; du Dauphiné 18.50 à 19.50, du Centre 19.75 à 20.50; de Bourgogne 18.50 à 19.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 27 décembre, la vente du gros bétail a été assez facile, à des prix stationnaires: les veaux ont été enlevés dans de bonnes conditions.

Les cours des gros moutons sont restés stationnaires; ceux des moutons de petite taille, du Berry et du Bourbonnais, ont eu des prix en hausse.

A la faveur d'une offre modérée, les porcs se sont vendus à des prix en hausse.

Marché de la Villette du jeudi 27 Décembre

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.503	1.378	0.74	0.59	0.46
Vaches	677	269	0.79	0.59	0.46
Taureaux	234	219	0.61	0.50	0.39
Veaux	1.253	1.238	1.20	1.10	0.98
Moutons	16.075	14.945	1.10	1.00	0.90
Porcs	4.228	5.228	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.43 à 0.77	0.35 à 0.47
Vaches	0.42 0.77	0.35 0.48
Taureaux	0.36 0.61	0.32 0.42
Veaux	0.93 1.25	0.46 0.66
Moutons	0.85 1.15	0.45 0.65
Porcs	0.76 0.88	0.51 0.65

Au marché de Paris du lundi 31 décembre les bœufs, vaches et taureaux se sont vendus à des prix en hausse de 15 à 20 fr. par tête.

On a payé les bœufs marchois 0.77 à 0.80 ; les manceaux anglaisés 0.68 à 0.77 ; les limousins 0.78 à 0.83 : les bœufs de la Creuse 0.79 à 0.82 ; les bourbonnais 0.77 à 0.80 ; les bœufs du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.76 ; les meilleurs normands 0.77 à 0.78; les normands ordinaires 0.72 à 0.74 ; les bœufs blancs 0.76 ; les cholelais et les nantais 0.65 à 0.74 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux de choix 0.65 à 0.70 ; les taureaux ordinaires 0.53 à 0.58 le demi-kilogr. net.

On a coté les génisses normandes 0.75 à 0.78 ; les génisses limousines 0.80 ; les vaches normandes 0.62 à 0.71 ; les vaches charolaises 0.72 à 0.78 ; les vaches de l'ouest 0.60 à 0.70 ; les vaches de nourrisseurs 0.66 à 0.73 le demi-kilogr. net.

Comme il n'y avait que peu de veaux, les vendeurs ont été les maîtres du marché : ils ont pu obtenir assez facilement une hausse de 2 ou 3 centimes par demi-kilogr.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.17 à 1.24 ; les champenois de Bar-sur-Aube 1.05 à 1.10 d'Arcis-sur-Aube 1.10 à 1.15 ; de Nogent-sur-Seine 1.15 à 1.22 ; les veaux de l'Aveyron 0.85 à 0.90 ; les sarthois d'Ecommoy, du Lude et de Mayet 1.02 à 1.10 ; ceux des autres rayons de la Sarthe et les veaux de Maine-et-Loire, 0.99 à 1.05 ; les gournayeux et les picards 0.98 à 1 fr. ; les veaux de la Haute-Garonne 0.92 : les veaux de l'Oise 1.05 à 1.07 ; les auvergnats 0.75 ; les caennais 0.93 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons, en hausse légère au début du marché, ont rétrogradé ensuite pour redevenir ce qu'ils étaient le jeudi précédent. On a payé les bizets de la Haute Loire 1.02 à 1.07 : les nivernais anglaisés 1.08 à 1.12 ; les gâtinais 0.98 à 1.02 ; les métis de Brie et de Beauce 1.02 à 1.05 ; les berrichons 1.05 à 1.10 ; les charentais 0.93 à 0.97 ; les moutons du Puy-de-Dôme 0.98 à 1 fr. ; de la Haute-Marne 0.95 à 1.05 ; de la Haute-Garonne 0.95 à 1 fr. ; du Tarn 1.02 à 1.06 ; du Loiret 1.03 à 1.12 ; du Cantal 0.92 à 0.97 le demi-kilogramme net.

On a payé les brebis métisses 0.95 à 0.97 le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont baissé de quelques centimes par demi-kilogramme, en raison de l'abondance de l'offre.

On a payé les porcs de la Mayenne et de la Creuse 0.57 et 0.62 ; d'Ille-et-Vilaine, de la Manche, de l'Indre 0.56 à 0.62 ; de la Côte d'Or 0.59 à 0.62 le demi kilogramme vif.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 9 à 15 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 31 Décembre.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.283	2.151	132
Vaches	879	819	60
Taureaux	216	203	13
Veaux	1.037	1.025	12
Moutons	14.290	13.540	750
Porcs	3.746	3.746	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET			
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.64	1.45	1.30	1.15 à 1.75
Vaches	1.60	1.40	1.25	1.10 1.60
Taureaux	1.25	1.10	1.00	0.95 1.10
Veaux	2.40	2.20	1.90	1.70 2.60
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60 2.05
Porcs	1.75	1.70	1.65	1.55 1.80

Viandes abattues. — Criée du 31 Décembre.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.60 à 2.70	1.20 à 1.56	0.50 à 1.10
Veaux..... —	1.90 2.30	1.50 1.80	1.20 1.40
Moutons..... —	1.80 3.00	1.40 1.70	1.10 1.30
Porcs entiers —	1.70 1.74	1.40 1.48	1.00 1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches.	66.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	77.00	Suif d'os pur.....	70.00
— en branches....	53.90	— — à la benzine	65.00
— à bouche.....	107.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	81.00	— étrangers..	107.00
— de mouton	99.00	Stéarine.....	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.50 à 1.55 ; bœufs gris, 1.45 à 1.50 ; moutons de pays, 2.08 ; moutons de Gap, 1.98, le tout au kilogr. net, prix moyen ; brebis, 1.80 à 1.85 le kilogr. net ; agneaux, 0.90 à 1.35 le kilogr. sur pied, prix moyen.

Arras. — Veaux, 1.15 à 1.45 ; porcs, 1.22 à 1.25, le kilogr. vivant.

Bordeaux. — Bœufs, 62 à 75 fr. ; vaches, 45 à 60 fr. ; veaux, 87 à 97 fr. ; moutons, 87 à 94 fr. les 50 kilogr. nets. Porcs, 60 à 63 fr. les 50 kilogr. Prix extrêmes : 58 à 64 fr.

Dijon. — Vaches grasses, 1re qualité, 148 fr. ; 2e, 140 fr. ; 3e, 132 fr. ; moutons de pays, 1re qualité, 210 fr. ; 2e, 190 fr. ; 3e, 170 fr. ; veaux, 1re qualité, 124 fr. ; 2e, 118 fr. ; 3e, 112 fr. ; porcs, 1re qualité, 128 fr. ; 2e, 124 fr. ; 3e, 120 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 133 à 147 fr. ; veaux, 93 à 120 fr. ; moutons de pays, 160 à 185 fr. ; porcs, 100 à 132 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr. ; 2e, 152 fr. ; 3e, 140 fr. ; prix extrêmes : 115 à 165 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 130 fr. ; 2e, 120 fr. ; 3e, 110 fr. ; prix extrêmes : 100 à 135 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 170 à 230 fr. les 100 kilogr. Porcs, 114 à 126 fr. les 100 kilogr.

Marseille. — Bœufs limousins, 145 fr. ; bœufs gris, 138 à 143 fr. ; vaches bergères, 130 à 135 fr. ; vaches de pays, 1re qualité, 120 à 125 fr. ; 2e, 110 à 115 fr. ; fournitures, 100 à 105 fr. les 100 kilogr. nets.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 72 fr. ; plus bas, 70 fr. ; prix moyen, 71 fr. Vaches, plus haut, 70 fr. ; plus bas, 68 fr. ; prix moyen, 69 fr. Veaux, plus haut, 1.15 ; plus bas, 1.05 ; prix moyen, 1.10. Moutons, plus haut, 1.15 ; plus bas, 1.05 ; prix moyen, 1.10.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 138 fr. ; 2e, 128 fr. ; vaches, 1re qualité, 118 fr. ; 2e, 105 fr. ; fourniture, 80 à 90 fr. ; veaux, 80 à 105 ; moutons de pays, 190 fr. ; moutons africains, 185 fr. ; porcs, 58 à 62 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.10 le kilogr. ; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête) ; 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 155 fr. ; 2e, 140 fr. ; 3e, 115 fr. ; moutons, 1re qualité, 200 fr. ; 2e, 190 fr. ; 3e, 180 fr. ; agneaux, 1re qualité, 210 fr. ; 2e, 200 fr. ; 3e, 190 fr. ; veaux, 1re qualité, 115 fr. ; 2e, 110 fr. ; 3e, 105 fr. ; porcs, 1re qualité, 124 fr. ; 2e, 122 fr. ; 3e, 118 fr., au poids vif sur pied.

Marché aux chevaux. — Voici les derniers prix pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1,300	200 à 550
Trait léger	500 à 1,200	150 à 450
Selle et cabriolet	700 à 1,150	300 à 550
De boucherie	125 à 180	50 à 125
Anes	100 à 150	45 à 90
Mulets	150 à 250	75 à 175

Vins et spiritueux. — Les transactions sont sans importance au moment des fêtes du jour de l'an; elles ont lieu à des prix sans grand changement.

Dans les Pyrénées-Orientales, on cote le degré 0.80 à 0.90; dans l'Hérault 0.80 à 1 fr.; dans le Gard 0.90 à 1.05; dans l'Aude 0.80 à 1 fr. Dans le Gers, on cote à la pièce, le degré, 2 à 2.50.

En Bourgogne, on paie les vins grands ordinaires 80 à 90 fr.; les passe-tout grains 120 à 150 fr.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.25 à 41.50 l'hectolitre ; les cours sont en hausse de 0.50 par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 26.25 à 26.50, et les sucres roux 23.50 à 23.75 les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 50 centimes par quintal.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 87.50 à 88.50, et l'huile de lin 48.75 à 49 fr. les 100 kilogr.

Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 4.50 par quintal ; ceux de l'huile de lin sont en hausse de 1.75.

Beurres. — Aux Halles centrales de Paris, la vente des beurres est active. On paie au kilogramme : les beurres fermiers d'Isigny 3.20 à 5.96; ceux de Gournay 3.25 à 3.95; les beurres de Bretagne 3.60 à 3.90; de Touraine 3.50 à 4 fr.; du Nord et de l'Est 3 à 3.80; de la Charente et du Poitou 3.50 à 4.25.

On vend les beurres en livres : beurre de Bourgogne 3.20 à 3.30; de Vendôme 3.20 à 3.40; de Tours 3.40 à 3.60; du Gâtinais 2.90 à 3.70.

Œufs. — On a payé au mille : les œufs de l'Allier 110 à 130 fr.; de Bretagne gros 125 à 140 fr.; de la Nièvre 120 à 130 fr.; de la Vienne 110 à 135 fr.; de la Mayenne 120 à 150 fr.; de la Sarthe 120 à 190 fr.; des Deux-Sèvres 110 à 192 fr.; de Normandie 120 à 192 fr.; de Touraine 120 à 174 fr.; de Vendée 110 à 130 fr.; de Champagne 130 à 140 fr.; de Beauce 130 à 165 fr.

Pommes à cidre. — Les cours des pommes de choix restent soutenus; ceux des pommes de qualité secondaire ont une tendance faible.

On paie aux 1,000 kilogr. les pommes de la Seine-Inférieure 57 à 58 fr.; celles de l'Eure et du Calvados 54 à 55 fr. le tout, gares de départ des vendeurs.

Pommes de terre. — A Paris, on paie aux 1,000 kilogr. : la hollande de choix 95 à 100 fr.; les autres sortes 85 à 93 fr.; l'early rose 70 à 80 fr.; la ronde hâtive de l'Orléanais 75 à 80 fr.; la saucisse rouge 80 à 90 fr.; la strazeele 80 à 85 fr., la magnum bonum 65 à 70 fr. et la richter imperator 60 fr.

Sur la place de Lyon, on a payé aux 100 kilogr. : les early 11 à 12 fr. en 1er choix, 10 à 11 fr. en 2e, l'Institut de Beauvais 8.50 à 9.50; les jaunes d'Auvergne 10.50 à 12 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a offert 103.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés 105 fr. les 100 kilogr. nus ou, pour l'expédition 117 fr., les 100 kilogr. logés.

Graines fourragères. — Les ventes de graines fourragères, peu nombreuses et ne portant que sur des lots de faible importance, ont lieu à des prix stationnaires.

On paie aux 100 kilogr. logés, en gares de Paris : le trèfle de pays ordinaire 110 à 140 fr., le trèfle violet sans cuscute 120 à 155 fr. : le trèfle de Bretagne 120 à 160 fr. : la luzerne de Provence sans cuscute 135 à 150 fr. ; la luzerne de pays sans cuscute 110 à 140 fr. ; le trèfle hybride 150 à 195 fr. ; le trèfle blanc 110 à 140 fr. : le ray-grass d'Italie 30 à 41 fr. ; le ray-grass anglais 37 à 40 fr. : l'anthyllide vulnéraire 75 à 125 fr. ; la fléole des prés 62 à 64 fr. ; la graine de foin épurée 14 fr. ; le sainfoin à une coupe 30 à 35 fr. ; le sainfoin à deux coupes 33 à 37 fr. ; le sarrasin argenté 23 fr. ; la moutarde blanche 50 à 55 fr. ; les vesces de printemps 24.50.

Fromages. — Aux Halles centrales de Paris, on paie au cent : les fromages de Coulommiers double crème 62 à 110 fr. ; de Coulommier en 1er choix 40 à 60 fr. ; de Camembert hautes marques 62 à 75 fr. ; les autres sortes 40 à 60 fr. ; le fromage de Lisieux 50 à 102 fr. ; du Mont-d'Or 30 fr. ; de Pont-l'Evêque 40 à 80 fr.

Engrais. — Depuis la semaine dernière, les cours du nitrate de soude ont subi une hausse de 15 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible, dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote 26.25 à Dunkerque, 26.50 à Rouen, 26.85 à Nantes, 27.25 à Bordeaux et 27.50 à Marseille.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.25 à 30.75 à Dunkerque, 30.50 à Rouen, 31 à Nantes et 31.75 à Paris.

On vend aux 100 kilogr. le guano du Pérou contenant 5.5 0/0 d'azote, 15 d'acide phosphorique et 3 de potasse 18 fr. à Dunkerque ; le guano de poissons contenant 5 à 6 0/0 d'azote, 5 à 6 d'acide phosphorique vaut 10.75 les 100 kilogr. à La Rochelle.

A Marseille, on vend aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteau de ricin, dosant 4 0/0 d'azote 12 fr. ; tourteau de sésame dosant 6 0/0 d'azote 14 fr.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.43 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.51 à 0.53 dans le superphosphate d'os.

La kaïnite dosant 12.4 0/0 de potasse vaut 5.85 à 6 fr. les 100 kilogr. ; on paie le chlorure de potassium 22.75 et le sulfate de potasse 23.25 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Belfort, 7 janvier. — 5,000 q. blé ; 200 q. haricots ; 500 q. foin ; 1,000 q. paille ; 2,000 q. avoine ; 500 q. orge pour Belfort. — 1,500 q. paille ; 1,000 q. foin pour Héricourt.

Besançon, 8 janvier. — 2,000 q. blé.

Clermond-Ferrand, 9 janvier. — 340 q. blé rouge ; 1,620 q. blé tendre ; 100 q. sucre.

Dôle, 10 janvier. — 2,000 q. blé ; 4,000 q. avoine.

Dijon, 12 janvier. — 1,500 q. foin ; 1,800 q. paille ; 2,200 q. avoine ; 800 q. orge.

Chaumont, 12 janvier. — 1,500 q. avoine.

Gray, 12 janvier. — 3,000 q. blé ; 3,000 q. avoine ; 100 q. riz.

Marseille, 15 janvier. — 600 q. foin ; 800 q. paille ; 1,000 q. avoine française ; 300 q. orge.

Châlon-sur-Saône, 18 janvier. — 1,000 q. blé.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23.50	17.25	17.00	22.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.50	17.50	18.50	20.25
Finistère. — Quimper	22.25	16.50	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes	22.75	16.75	18.00	20.00
Manche. — Avranches	22.75	»	17.50	20.50
Mayenne. — Laval	23.00	»	18.25	20.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
Orne. — Sées	22.75	18.00	19.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	22.75	17.25	18.25	20.25
Prix moyens	22.75	17.18	17.88	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.07	0.11

2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	22.00	16.50	18.50	19.50
Soissons	21.75	16.00	»	19.00
Eure. — Evreux	22.00	17.00	18.00	19.75
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.25	»	18.25	20.00
Chartres	22.50	»	18.75	20.25
Nord. — Lille	22.50	17.75	18.50	18.75
Douai	21.75	16.50	»	19.75
Oise. — Compiègne	21.50	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.00
Pas-de-Calais. — Arras	21.75	16.50	»	18.50
Seine. — Paris	23.00	17.50	18.25	20.50
Seine-et-Marne. — Nemours	22.75	16.75	17.25	20.00
Meaux	22.00	16.00	»	19.50
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.75	19.00	21.00
Etampes	22.25	17.00	18.50	20.00
Seine-Inférieure. — Rouen	21.50	17.50	21.00	21.50
Somme. — Amiens	22.00	17.25	18.00	18.50
Prix moyens	22.12	16.80	18.55	19.71
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.10	»	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	0.04	»	0.06	»

3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.25	16.25	19.00	19.75
Aube. — Troyes	22.00	16.75	18.75	20.00
Marne. — Epernay	21.75	16.75	18.00	20.25
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	16.50	17.50	19.00
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.00	17.00	18.50	19.75
Meuse. — Bar-le-Duc	22.00	17.50	19.00	19.75
Vosges. — Neufchâteau	22.50	17.00	18.50	19.50
Prix moyens	22.07	16.68	18.47	19.71
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.07	0.11	0.10	0.15

4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.00	16.00	16.00	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.25	»	18.00	18.50
Deux-Sèvres. — Niort	22.25	19.75	19.50	20.00
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	18.50	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	23.00	17.50	18.00	20.25
Maine-et-Loire. — Angers	22.75	18.00	19.00	21.25
Vendée. — Luçon	22.75	»	16.75	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.50	16.00	19.75
Haute-Vienne. — Limoges	22.25	17.50	»	20.00
Prix moyens	22.64	17.75	17.72	19.92
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	0.04	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	17.50	21.00	21.50
Cher. — Bourges	22.50	17.25	18.00	20.25
Creuse. — Aubusson	22.75	15.75	17.50	20.00
Indre. — Châteauroux	22.50	17.00	19.25	20.00
Loiret. — Orléans	22.50	16.00	19.00	20.25
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.00	18.50	20.25
Nièvre. — Novers	22.75	16.75	18.25	20.25
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	23.00	18.75	19.75	22.00
Yonne. — Brienon	22.25	15.50	18.00	21.00
Prix moyens	22.64	16.72	18.81	20.61
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.09	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.03	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Ain. — Bourg	22.50	18.00	17.50	21.00
Côte-d'Or. — Dijon	22.50	17.25	18.75	19.25
Doubs. — Besançon	22.50	18.00	17.50	19.00
Isère. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
Jura. — Dôle	22.50	15.75	18.00	19.00
Loire. — St-Etienne	23.25	16.50	18.50	20.25
Rhône. — Lyon	23.25	18.00	20.25	21.00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.25	18.25	17.25	21.25
Haute-Saône. — Gray	22.25	16.50	»	19.00
Savoie. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.57	17.04	18.19	19.95
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	0.02	»	0.02
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.25	16.75	17.50	21.00
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	22.75	18.00	17.50	21.00
Gers. — Auch	23.00	»	»	21.00
Gironde. — Bordeaux	23.00	19.00	18.00	21.00
Landes. — Dax	22.75	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.25	17.50	22.00
B.-Pyrénées. — Pau	23.00	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.25	20.00	»	24.25
Prix moyens	23.08	18.60	17.62	21.71
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.10	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.08

8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.25	18.00	18.25	19.50
Aveyron. — Rodez	22.50	17.00	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.00
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.50	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.00	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	22.75	17.50	18.00	21.25
Prix moyens	23.00	17.39	17.81	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.08	»	0.07
Sur la semaine précédente. Baisse	0.07	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	17.00	18.50	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.25
Drôme. — Montélimar	23.25	16.00	19.00	20.00
Gard. — Nîmes	23.00	»	18.00	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.00	18.75	21.00	20.75
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.00	17.00	22.00
Prix moyens	23.22	17.00	18.50	19.89
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.17	0.04	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.75	17.18	17.88	20.39
Nord	22.12	16.80	18.55	19.71
Nord-Est	22.07	16.68	18.47	19.92
Ouest	22.64	17.75	17.72	20.61
Centre	22.64	16.72	18.81	19.59
Est	22.57	17.04	18.19	19.39
Sud-Ouest	23.08	18.60	17.62	21.71
Sud	23.00	17.39	17.81	20.39
Sud-Est	23.22	17.00	18.50	19.89
Prix moyens	22.68	17.24	18.17	20.26
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	22.75	24.25	»	14.75	17.25
Philippeville	22.00	23 00	»	13.75	17.75
Constantine	22.00	24.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	24.60	21.25	22.80	22.35
Berlin	22 87	20.18	»	20.87
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26 00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.50	22.25	22.25	23.25
Mulhouse	24.00	21.50	»	23 00
ANGLETERRE. — Londres	16.55	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.00	13 50	15.60
BELGIQUE. — Verviers	17.00	14.50	13.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	17.00	17.75
Liège	18.25	15.75	15.75	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	20.25
HONGRIE. — Budapest	15.62	13.79	»	15.60
HOLLANDE. — Groningue	19.50	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.50	18.90	21.50	20.00
ESPAGNE. — Barcelone	27.00	»	15.50	17.25
SUISSE. — Nyon	19.00	16.50	»	19 50
AMÉRIQUE. — New-York	15.46	»	»	»
Chicago	14.08	»	»	10.92

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.25	Bergues	22.00	à 22.25
— roux	22.50	23.25	Plats	16 50	16 50
— Montereau	22.25	23.00	Australie	17.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.50	à 15.75	2e qualité	17.25	17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18 50	à 19 50
de mouture	18.75	19.00	Beauce	18.50	19.00
fourragères	16.75	18.00	de l'Ouest	18.25	18.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	18.50	à 18.75	2e qualité	18.00	à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.75	à 22.25	Av. blanches	18.75	à 19.25
— belle qualité	21.25	21.50	de Libau	19.25	19.50
— ordinaires	21.00	21.30	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.75	à 15.75	Recoupettes	12.75	à 13.75
Son gr. et moy.	14.75	14.75	Rc. moul. bl.	17.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— bis	14.50	14.50
Son fin	12.75	13.00	— bâtard	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 2 janvier.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.00	à 29.00
Blé	—	22.50	23.25
Escourgeon	—	18 00	18.75
Seigle	—	17.25	17.75
Orge	—	16.75	19.50
Avoine	—	18.75	22.25
Son	—	14.50	15.75

Bourse du mercredi 2 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	24.00	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.75	27.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	87.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	48.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	77.00	»
Alcool	—	41.08	41 50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3.20	à 5.82	Bourgogne	3 20	3.30
Gournay	3 26	3 96	Gâtinais	2.90	3.70
M. de Vire	3.10	3.60	Vendôme	3 20	3.40
de Bretagne	3 30	3.50	Beaugency	3.20	3 50
du Gâtinais	3.00	3 60	Ferme	3 10	3 96
Laitiers du Jura	3 00	3 80	Tours	3.40	3 66
de Charente	3 50	4 28	Le Mans	3 20	3.20
Suisses	3.50	3.90	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	120	à 192	Bourgogne	110	132
Picardie	170	192	Champagne	130	140
Brie	»	»	Cosne	120	130
Touraine	120	174	Sarthe	120	190
Beauce	130	165	Bretagne	90	140
Bresse	150	160	Vendée	110	130
Allier	110	130	Auvergne	110	126
Poitiers	110	135	Midi	110	148

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	65.00	à 80 00
— — grands moules	40.00	64 00
— — moyens moules	32.00	43.00
— — petits moules	25.00	33.00
— — laitiers	25.00	35.00
	Le cent.	
Coulommiers	55.00	à 120.00
Camembert en boîte	47.00	70.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	39.00	33 00
Gournay	22 50	25 00
Lisieux	90.00	105.00
Pont-l'Evêque	60.00	79.00
Neufchâtel	7.00	15.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3 00	à 3.75	Poulets Bresse	2.50	à 6.00
Canards ferme	2.50	4.25	— Nantes	2.50	6.00
Rouen	6 00	8.50	— Houdan	4.00	7.00
Dindes	6.00	15.00	Perdreaux	1.00	3.50
Oies d'Angers	3.00	4.00	Faisans	3.00	7.00
Lapins dom.	2.50	4.50	Cailles	0.30	0.50
— garenne	1.25	2.00	Lièvres	4.00	7.50
Pigeons	0.50	1.80	Bécassines	0.50	1.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.25	Dunkerque	15.00 à	15.22
Havre	15.00	15.50	Avignon	20.50	20.50
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	20.50 à	20.75	Avranches	18.25 à	18.50
Avignon	21.00	21.00	Nantes	20.00	20.50
Le Mans	20.00	20.50	Rennes	20.00	20.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à	49.00	Caroline	40.00 à	52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	40.00 à	72.00	31.00 à	55.00	60.00 à	85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	55.00 à	70.00	Rouges	10.00 à	13.00
Hollande	12.00	15.00	Early-Roses..	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	8.50 à	8.50	Rouen	9.50 à	12.00
Blois	8.00	8.00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets...	110 à	155	Minette	38 à	46.00
— blancs...	110	140	Sainfoin double.	33	37.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple.	30	33.00
Luzerne	110	140	Pois jarras	22	29.00
Ray-grass	30	41	Vesces d'hiver.	24.50	24.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	72 à 73	60 à 64	50 à 56
Luzerne	71 72	60 64	50 56
Paille de blé	30 31	26 28	23 25
Paille de seigle	43 45	38 42	33 37
Paille d'avoine	34 35	28 30	24 20

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Avallon	4.25	8.50	Bourg	5.75	12.00
Auch	6.00	9.50	Beaune	5.00	11.00
Amiens	5.00	9.00	Châlons	4.00	11.00
Blois	3.75	7.50	Compiègne	3.56	7.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.50 à	17.50	17.50 à	17.50	» à	»
Œillette	15.75	17.50	»	»	»	»
Lin	17.25	20.00	19.00	19.00	17.75	17.75
Arachide	19.00	19.00	19.00	19.00	17.00	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	16.50	16.50	15.75	16.25
Coton	13.25	14.25	14.00	14.00	11.50	11.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	15.75	16.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à	28.00	»	»	» à	»
Lille	28.50 à	31.75	27.00 à	30.00	»	»
Douai	»	»	26.50	28.25	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinaire		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	70.00 à	75.00	Wurtemberg	87.00 à	148
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	180
Poperingue	65.00	68.00	Alsace	110.00	140

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.87 à	1.88
Viande desséchée moulue	—	1.87	1.89
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.3	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.25	27.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.25	23.25
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.06	4.80
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.10 à	2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	1.90	1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.50	3.50
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.20	4.20
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.00	4.00

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.25 à	16.25
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.25	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.59	14.00
Ricine	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	41.25 à	41.25	Lille, disp.	39.75 à	39.75
4-premiers	41.75	42.00	Bordeaux	45.00	47.00
			Montpellier	45.00	50.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.50 à	23.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	26.25	26.50
Raffinée	58.00	62.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.5
— Epinal	33 50	33.5
— Paris	34.00	35.0
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Paris	87 00 à	88.50	48 75 à	49.00	»	»
Rouen	80.00	80.00	52.50	52.50	»	»
Caen	86.00	87.00	»	»	»	»
Lille	86 00	86.00	49.50	50.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00 à	10.00
— Montagnes 9° à 11°	10.00 à	13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00 à	16.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	82.00 à	82.00
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 25 au 31 déc. Plus haut	Plus bas	Cours du 2 janv
Rente française 3 %	95.35	95.15	95.25
— 3 % amortissable	96.50	96 00	96.30
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	462.50	462.50	464.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr	534 00	532 50	536.00
1869, 3 % remb. 400 fr	450.00	445 00	452.00
1871, 3 % remb. 400 fr	409.00	407.00	408.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	107.00	106.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 fr	549.00	535.00	539.50
1876, 4 % remb. 500 fr	538.00	534.00	538.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr	371.00	370.00	372.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98 00	97.50	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	372.00	372.00	373.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	97.00	96.50	97 50
1898, 2 % rembours. 500 fr	424.50	423.00	421.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr	109.00	107.00	108.00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr	415.00	411.00	411 50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	103 00	103.00	104 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	431.00	430.00	432.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	86.00	86.00
1905	378.50	377 00	377.50
— 1/4 d'obl	91.00	91.00	91.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	402.50	401.25	403 75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	516.00	516.00	514.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103.50	102.50	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	103.80	103.65	101 40
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	98.45	95.10	94.87
— Hongrois 4 %	98.00	97.90	96.20
— Italien 5 %	103.40	103.40	103.35
— Portugais 3 %	71.15	71.07	71.25
— Russe consolidé 4 %	78.25	77.75	79.00
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4070.00	3970.00	3970.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	696.00	691.00	694.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr	693.00	692.00	691.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p	1203.00	1200.00	1217.00
Société générale 500 fr. 230 t. p	661.00	660.00	665.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	690.00	685.50	870.00
Midi, — —	1112.00	1111.00	1114.00
Nord — —	1788.00	1774.00	1774.00
Orléans, — —	1335.00	1335.00	1337.00
Ouest, — —	832.00	830.00	839.00
P.-L.-M. — —	[illegible]0.00	1303.00	1301.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	347.00	341.00	338.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	222.00	220.50	223.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	276.50	276.50	278.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	900.00	890.00	888.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4530.00	4565.00	4515.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	247.00	245.00	247.00
Métropolitain	510.00	505.00	500.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 25 au 31 déc. Plus haut	Plus bas.	Cours du 2 janv.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	501.00	498.00	500.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	437 00	436.00	439 50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	468.00	463 00	467 50
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	468.00	463.00	468.00
— 1903	497.00	493 00	496 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	472.00	470 00	473.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	497.00	493.00	494 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	396.00	391.00	393 50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	459.00	457 00	467.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	459.00	456 00	465.00
Bons à lots 1887	71.00	70.00	71 00
— algériens à lots 1888	71.00	70.00	71.00
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	656.00	654.00	653.75
— 3 % remb. 500 francs	439.00	436.00	439.75
— 3 % nouv. —	439.50	438 50	440 00
Midi 3 % remb. 500 francs	440.00	438.00	440.00
— 3 % nouv. —	435.00	434.00	434.00
Nord 3 % remb. 500 francs	457.00	456.00	457.50
— 3 % nouv. —	461.00	459.00	460.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	445.00	443.00	444.50
— 3 % nouv. —	439.75	438.75	440.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	438.00	433 00	431 00
— 3 % nouv. —	434.00	431.00	428.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	417.00	415.50	446.00
— 3 % nouv. —	441.50	437.00	439 00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	442.00	440.00	444 50
Bone-Guelma — —	436.50	435.75	435.50
Est-Algérien — —	435.00	434.00	432.50
Ouest-Algérien — —	428.50	425.50	429.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	506.00	500 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	504.75	502.00	504.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	408.00	405.00	405.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	603.00	600.00	603.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	369.00	367.00	368.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	437.75	436.00	438.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	116.00	115.00	112.50
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	116.00	113.00	117.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Date du concours général agricole de Paris. — Droits de douane sur les graines et fruits oléagineux, proposition de loi. — Chaire départementale d'agriculture de la Lozère. — Concours ouverts pour les chaires départementales d'agriculture du Gard, de la Corse et de la Haute-Loire. — Nomination de membres du Comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles. — Deuxième congrès national d'industrie laitière; questions inscrites au programme. — Approvisionnement des grandes villes en lait; M. Berlu lauréat du prix Rothschild. — Comice de Château-Thierry: enquête sur la surcharge d'impôt résultant de l'application du projet de loi sur les retraites ouvrières; vœux émis. — Rapport de M. Helot à la Chambre de commerce de Cambrai; vœu relatif au régime douanier des sucres. — Concours régional agricole libre d'Angers: principales dispositions du programme. — Comité permanent d'alliance de la viticulture et du commerce des vins. — Ecole d'aviculture de Gambais.

Concours général agricole de Paris.

Le *Journal officiel* du 4 janvier a publié l'avis suivant :

Par arrêté du 30 décembre 1906, le ministre de l'Agriculture a décidé que le concours général agricole de Paris, en 1907, se tiendra à la galerie des Machines du 18 au 26 mars.

Le programme de ce concours paraîtra vers le 10 janvier et sera tenu à la disposition des intéressés au ministère de l'Agriculture, 78, rue de Varennes, à Paris, et dans toutes les préfectures et sous-préfectures.

Si cet avis a paru si tardivement, c'est que le Conseil Municipal de Paris a attendu jusqu'à la fin de décembre pour mettre la galerie des machines à la disposition du ministre de l'Agriculture. D'après la décision du Conseil Municipal, l'Etat pourra également disposer cette année (du 15 mai au 15 juillet) de la galerie des machines pour l'organisation du concours d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine.

Droits de douane sur les graines et fruits oléagineux.

La Commission des douanes de la Chambre des députés a repris le rapport qui avait été déposé, lors de la précédente législature, par M. Rousé, sur les propositions ayant pour objet de modifier le tarif général des douanes en ce qui concerne les graines et fruits oléagineux et les huiles végétales; mais elle y a apporté quelques modifications que M. Plichon indique dans le nouveau rapport qui vient d'être distribué.

La proposition de loi adoptée par la Commission des douanes est ainsi libellée :

Article 1er. Les nos 85, 88, 166 bis du tableau A annexé à la loi du 11 janvier 1892 sont modifiés comme suit au tarif général (aucun droit n'étant inscrit au tarif minimum) :

Graines et fruits oléagineux : Colza, navette, œillette et pavot, 3 fr.; moutarde et chénevis autre que la moutarde exclusivement employée à la fabrication de la moutarde comestible, 2 fr.; arachides en cosses, 2 fr. 50; arachides décortiquées, 3 fr.; lin et niger, 2 fr. 50; ravison, 1 fr. 50; coton brut, 1 fr. 50; coton décortiqué, 2 fr. 50; sésame, 3 fr. 25; olives, 1 fr. 75; noix en coques, 1 fr. 75; noix sans coques, 4 fr. 50; faines, 0 fr. 90; graines et fruits oléagineux dits concrets, exempts; autres, 3 fr.

Tourteaux de graines oléagineuses et grignons d'olives contenant en huiles : moins de 11 0 0, exempts; depuis 11 0 0 jusqu'à 15 0 0 exclusivement, 1 franc; 15 0/0 et au-dessus, 3 francs.

Art. 2. Le n° 110 du tableau visé à l'article précédent est ainsi modifié :

Huiles végétales fixes autres que les huiles concrètes : tarif général, 25 francs; tarif minimum, 14 francs.

Art. 3. Les huiles végétales autres que les concrètes destinées aux fabrications industrielles resteront admissibles aux droits antérieurs, à charge d'être rendues impropres à l'alimentation et dénaturées aux frais des importateurs, sous la surveillance du service des douanes.

La dénaturation ne sera pas exigée pour les huiles végétales d'origine étrangère destinées à la fabrication industrielle des conserves alimentaires.

En aucun cas l'exercice ne pourra être appliqué aux industries intéressées.

Continueront à être exemptes les graines étrangères importées pour confection des huiles destinées à des fabrications industrielles.

Art. 4. Les graines et fruits oléagineux originaires des colonies françaises et des pays de protectorat sont exempts.

Art. 5. Les graines et fruits oléagineux destinés à être convertis en huile pour l'exportation seront admis au bénéfice de l'admission temporaire.

Art. 6. Les conditions d'application des dispositions prévues aux articles 3 et 5 ci-dessus seront déterminées par décret après avis du comité consultatif des arts et manufactures.

Art. 7. Les graines et fruits oléagineux embarqués avant la promulgation de la loi sont exempts de droits. La date du connaissement fera foi de l'époque de l'embarquement.

Le Gouvernement a résolu en conseil des ministres de s'opposer à l'adoption de ce projet.

Chaire départementale d'agriculture de la Lozère.

Par arrêté du 19 décembre, M. Savre, professeur départemental d'agriculture de la Haute-

Loire, est appelé à la chaire départementale d'agriculture de la Lozère à compter du 1er janvier 1907.

Chaires départementales d'agriculture mises au concours.

Des concours seront ouverts le 15 avril à la préfecture de Nîmes ; le 29 avril à la préfecture d'Ajaccio et le 20 mai à la préfecture du Puy pour les chaires départementales d'agriculture du Gard, de la Corse et de la Haute-Loire.

Les programmes des épreuves seront délivrés aux candidats qui en feront la demande au ministère de l'Agriculture (bureau de l'enseignement agricole) ou a la préfecture du Gard, de la Corse et de la Haute-Loire.

Comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles.

Par arrêté en date du 20 décembre, ont été nommés membres du comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles, institué au ministère de l'Agriculture :

M. Bordas, professeur suppléant au collège de France.

M. Maquenne, membre de l'académie des sciences.

M. Haller, membre de l'académie des sciences.

Deuxième congrès national d'industrie laitière.

Le deuxième congrès national d'industrie laitière aura lieu les 18 et 19 mars pendant la semaine du concours général agricole de Paris. La Commission d'organisation, réunie le 21 décembre, sous la présidence de M. le sénateur Viger, a arrêté comme il suit le programme des questions qui seront traitées dans les six sous-comités d'études techniques du congrès :

1er *Sous-Comité technique. — Le lait.*

1re *Question.* — Pasteurisation du lait destiné à la consommation. (M. Mazé, rapporteur).

2e *Question.* — Les vaches castrées. (M. Lermat, rapporteur.)

3e *Question.* — Désinfection et assainissement des étables par la fumigation. (M. Trillat, rapporteur.)

4e *Question.* — Hygiène des abattoirs et marchés publics. (M. Martel, rapporteur.)

5e *Question.* — Le lait fixé. (M. Sidersky est chargé de résumer les différents procédés de traitement du lait).

6e *Question.* — Elevage et engraissement des veaux à l'aide du lait écrémé centrifuge, avec ou sans adjuvant. (M. Dornic, rapporteur.)

2e *Sous-Comité. — Le beurre.*

7e *Question.* — Conclusions de la Commission à laquelle a été renvoyé le vœu émis lors du Congrès de 1906 que des essais soient institués sous le contrôle d'une Commission en vue de rechercher les meilleurs modes de conservation des beurres pasteurisés ou non, en vrac ou en boîtes ou pots en grès vernissés hermétiquement clos, sans incorporation de substance antiseptique et étant donné que le sel n'est pas un antiseptique. (M. Dornic, rapporteur.)

8e *Question.* — Présence de l'eau en quantité anormale dans le beurre. (M. Mazé, auquel M. Thiébelin voudra bien communiquer les renseignements qu'il possède sur cette question, fera une note à se sujet.)

3e *Sous-Comité. — Les fromages.*

9e *Question.* — Fraudes des fromages, soit par la margarine, soit par tout autre produit. (Rapporteurs : MM. Paul et René Guérault).

4e *Sous-Comité. — Les sous-produits.*

10e *Question.* — Conclusions de la Commission à laquelle a été renvoyé le vœu exprimé par le Congrès de 1906, tendant à l'étude :

1° De la possibilité de l'incorporation des sous-produits du lait à des fourrages et de la dessiccation de ces fourrages, en vue du transport à grandes distances ;

2° De la valeur nutritive de ce mélange. M. Kayser, rapporteur. Communication de M. Huillard).

11e *Question.* — Les emplois industriels de la Caséine. (M. Sidersky, rapporteur).

5e *Sous-Comité. — Les œufs.*

12e *Question.* — Organisation de coopératives pour l'expédition des œufs. (MM Lemoine et Dezalay, rapporteurs).

13e *Question.* — Emploi des déchets de laiterie pour la nourriture des poussins et l'engraissement des poulets (M. Voitellier, rapporteur).

14e *Question.* — Production des œufs en hiver, (M. Voitellier, rapporteur).

6e *Sous-Comité. — Enseignements, Législation et statistique, Commerce, Douanes.*

15e *Question.* — Organisation d'une école ménagère pour jeunes filles dans l'Est. (Mme Cordial fera une communication).

16e *Question.* — Législation relative au commerce des beurres et de la margarine. — Résultats obtenus et modification à y apporter (M. Masclet, rapporteur).

17e *Question.* — Législation sur les produits de l'industrie laitière. — Répression des fraudes. — Inspections officielles et privées (Me Comby, rapporteur).

18e *Question.* — Etude de la réduction des tarifs pour le transport du lait à des distances moyennes (M. René Guérault, rapporteur).

L'approvisionnement des grandes villes en lait.

Deux questions avaient été mises au concours à la Société scientifique d'hygiène alimentaire et de l'alimentation rationnelle de l'homme, pour l'attribution des prix institués

par le Dr H. de Rothschild. L'une avait pour objet : *la ration alimentaire de l'enfant depuis sa naissance jusqu'à l'âge de deux ans* ; l'autre, *l'alimentation des grandes villes en lait*. Dix mémoires ont été envoyés sur la seconde question et quatre ont été récompensés. Le premier prix, de 2,500 fr., a été décerné à notre collaborateur M. Maurice Beau, ingénieur agronome, professeur à l'école de laiterie de Poligny (Jura), actuellement directeur de la fabrique de caséine de Surgères.

Nous rappellerons que l'approvisionnement de Berlin et de Londres en lait a été l'objet de plusieurs articles publiés par M. Beau dans le *Journal d'Agriculture pratique* (1902, t. II, pp. 572 et 616 ; 1903, t. I, pp. 89, 111 et 535.)

Comice agricole de Château-Thierry.
Conséquences de l'application de la loi sur les retraites ouvrières.

Le Comice agricole de Château-Thierry a ouvert une enquête parmi ses membres pour déterminer l'augmentation d'impôt à laquelle correspondra le versement obligatoire de 2 0/0 sur les salaires, imposé aux patrons dans le projet de loi sur les retraites ouvrières adopté par la Chambre des députés. Cette enquête a porté sur cinquante-quatre exploitations englobant une surface de 4,600 hectares et les résultats en ont été communiqués par M. Poisson, président du comice, à ses collègues réunis le 7 décembre en assemblée générale : l'augmentation des charges résultant de l'application du projet de loi serait de 19.8 0/0, autant dire 20 0/0, ou du cinquième des impôts actuellement payés. M. Poisson a ajouté que « ces 20 0/0 d'augmentation pourraient bien se transformer en 40 0/0, si les ouvriers parviennent à rejeter leur part de 2 0/0 sur le patron par suite de hausse correspondante des salaires. Ce qui s'est passé dans l'industrie, lors de la réduction de la journée de travail et ce qui se passe actuellement à propos du repos hebdomadaire est une assez claire leçon. »

A la suite de cette communication, l'assemblée a adopté le vœu suivant :

Le Comice agricole de l'arrondissement de Château-Thierry, après avoir fait auprès de ses membres et avec leur actif concours, une minutieuse enquête en vue de déterminer l'augmentation proportionnelle des impôts actuels à laquelle correspondrait le versement obligatoire de 2 0/0 sur l'ensemble du salaire imposé au patron par le projet de loi adopté par la Chambre ;

Considérant que la moyenne de cette augmentation peut être assez exactement évaluée à 19.8 0/0 ; c'est-à-dire au cinquième environ de l'impôt actuellement payé ;

Considérant que, étant donnée la pénurie de main-d'œuvre agricole, il y a extrême probabilité pour que le versement de 2 0/0 du salaire que la loi impose aux ouvriers et charge leur patron de leur retenir pour le verser à l'Etat avec le sien, soit compensé par une augmentation de salaire correspondante ; que, par conséquent, les agriculteurs sont menacés de voir leurs impôts actuels presque augmentés de moitié par l'application dudit projet de loi ;

Considérant que les agriculteurs subissent déjà en fait et subiront sans doute prochainement, par obligation légale, une lourde charge par suite de l'assurance de leurs ouvriers contre les accidents ;

Considérant que si l'Etat, en obligeant les agriculteurs à des sacrifices aussi écrasants en faveur de leurs ouvriers, ne diminue pas par ailleurs les impôts desdits agriculteurs dans une mesure correspondante, ils se trouveront acculés à la nécessité ou bien de renoncer à des entreprises devenues ruineuses, ou tout au moins, partout où cela sera possible, d'adopter un mode d'exploitation du sol exigeant un minimum de main-d'œuvre ; que l'un et l'autre de ces effets accélérera fatalement l'émigration des habitants des campagnes vers les villes universellement reconnue comme un danger pour l'équilibre et la vitalité de la nation ;

Emet le vœu :

1° Que la transformation des impôts actuels inscrite dans le programme du Gouvernement et mise à l'étude par le Parlement soit faite dans le sens de l'allègement des charges du cultivateur ;

2° Qu'en aucun cas, le cultivateur ne supporte directement ou indirectement une charge disproportionnée dans la part qu'assumera l'Etat comme participation aux retraites ouvrières.

Dans la même séance, le comice de Château-Thierry a également émis le vœu :

1° Que M. le Ministre de l'Agriculture veuille bien présenter un projet de loi autorisant le prélèvement annuel et spécial d'un certain quantum dans les opérations du pari mutuel destiné à encourager l'élevage du cheval de gros trait en distribuant des subventions supplémentaires aux étalons de cette catégorie ;

Que les fonds ainsi obtenus soient distribués avec le large concours des associations agricoles.

2° Qu'il ne soit plus, sous aucun prétexte, fait de modification à nos tarifs en vigueur, à l'occasion de traités de commerce ou autres avec une nation quelconque.

3° Que l'Institut Pasteur, qui déjà s'est livré à des recherches pour la destruction des campagnols, en entreprenne de nouvelles tendant à la destruction des corbeaux ;

Que les pouvoirs publics, par des encouragements de toute nature, s'efforcent d'apporter un remède pratique et efficace au véritable fléau, qu'est devenue dans nos régions, la dévastation des blés nouvellement semés, par les corbeaux.

Rapport de M. Hélot à la Chambre de Commerce de Cambrai. — L'industrie sucrière.

M. Jules Hélot a présenté à la Chambre de commerce de Cambrai un rapport très documenté relatif aux répercussions des lois sociales sur la production nationale, aux dangers du protectionnisme exagéré dans les pays concurrents et aux desiderata de l'industrie textile du lin. M. Hélot montre dans ce rapport que notre tarif général de 1892, peu différent du tarif minimum, ne répond plus aux nécessités nouvelles et met nos négociateurs en état d'infériorité lorsqu'il s'agit de conclure une convention de commerce avec les autres pays qui ont tous relevé leurs taxes de douane. C'est une revision à laquelle il faut procéder sans retard.

Voici ce que dit M. Hélot au sujet de l'industrie sucrière :

Notre industrie sucrière momentanément sur le pied d'égalité, du fait de la convention de Bruxelles, serait gravement menacée par les pays voisins, notamment l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie, si cette convention était dénoncée l'an prochain.

Pour ne pas être pris au dépourvu, le Parlement doit dès maintenant envisager cette éventualité.

Sous le régime de la convention de Bruxelles, le fonctionnement des cartels du sucre est suspendu, mais l'organisation subsiste et conserve son trésor de guerre.

Le régime actuel a établi et assuré la libre concurrence sur les marchés importateurs de sucre: nous réclamons que tout au moins on nous assure que cette égalité subsistera en toute occurence.

Ce que nous redoutons le plus, c'est le relèvement artificiel du prix des sucres à l'intérieur de l'Allemagne et de l'Autriche, c'est la prime indirecte ainsi constituée à l'abri d'un droit de douane de 32 fr. 50 aux 100 kilogr., prime qui permettrait des sacrifices énormes pour exporter dans des conditions désastreuses pour les concurrents désarmés.

Le danger réside dans le fait que les droits de douane aux 100 kilogr. (5 fr. 50 pour les sucres bruts, 6 fr. pour les raffinés), établis par la convention de Bruxelles ne sont en Allemagne que suspensifs du droit de 40 marks (1) qui reste inscrit et qui reprendrait tout son effet, *ipso facto*, ausssitôt cette convention dénoncée.

Le tarif allemand est donc double ; il prévoit l'appplication ou la non application de la convention de Bruxelles. Nous ne voulons croire qu'il soit dans l'intention de l'Allemagne de dénoncer la convention de Bruxelles, pas plus qu'il soit dans les intentions du Gouvernement français de ne pas la renouveler à son échéance.

Mais si cependant l'éventualité d'une rupture se réalisait inopinément, les tarifs douaniers allemand, autrichien, simplement différés, recommenceraient à fonctionner, les tarifs espagnols, italiens, beaucoup plus forts que les nôtres continueraient à jouer, les cartels actuellement en sommeil reprendraient vie, leur organisation et leurs réserves financières n'ayant jamais été supprimées. Non seulement notre exportation serait enrayée, mais, ainsi que le faisait remarquer M. le comte de Saint-Quentin, le marché intérieur français serait lui-même envahi par les sucres étrangers, au moins pendant la période de quelques mois, toujours nécessaires pour obtenir du Parlement les solutions les plus urgentes. Des années devraient ensuite s'écouler pour déblayer l'encombrement qui en serait résulté.

On y remédierait en prévoyant le maintien du *statu quo* tant que sera applicable l'art. 3 de la convention de Bruxelles, et autrement l'application du droit de 60 fr. au tarif général (droit espagnol), du droit de 32 fr. 50 au tarif minimum (Allemagne) ; avec l'application d'un droit différentiel sur le sucre brut provenant de pays payant des primes. Pour n'être pas envahis dès le début des hostilités possibles, il faut être armés comme nos adversaires pour le jour où il leur plairait de nous déclarer la guerre économique que nous redoutons.

Après discussion, la Chambre de commerce de Cambrai s'est rangée aux vues de M. Hélot, en adoptant les vœux suivants :

1° Qu'il est essentiel de procéder à une revision de nos tarifs douaniers, par abaissements ou relèvements.

2° Qu'il y a lieu d'introduire dans ces tarifs des spécialisations comme dans les tarifs étrangers allemand, suisse, autrichien, italien et autres pays.

3° Qu'à l'avenir on engage les négociations avec les Gouvernements étrangers en temps utile, et qu'au préalable on demande toujours aux Chambres les moyens de mettre nos négociateurs à même de discuter à armes égales avec les représentants des autres nations.

4° Que le tarif maximum (tarif général) soit suffisamment élevé par rapport au tarif minimum, pour que nos concurrents puissent craindre son application à la suite d'une rupture de nos conventions commerciales.

5° Que le tarif douanier soit complété en ce qui concerne les industries nouvelles qui n'ont pas pu être prévues en 1892.

6° Que, spécialement dans la région de Cambrai :

a Le Gouvernement prenne les dispositions indispensables pour réglementer *préventivement* les sucres, dans notre tarif douanier, d'une manière identique à ce qui est chez nos concurrents allemands, autrichiens, italiens, etc., de

(1) Le droit de 40 marks (50 francs) se décompose ainsi: 17 fr. 50 droit intérieur de consommation, 32 fr. 50 pour droit de douane, puisque lorsque l'impot de consommation sur le sucre a été réduit à 17 fr. 50, le droit de douane comprenant le tout n'a pas été modifié.

façon à n'être pris au dépourvu par aucune éventualité.

Qu'en dehors du droit actuel, maintenu pour la durée de la convention de Bruxelles, on établisse un droit plus fort, pour l'*hypothèse improbable mais possible* d'une dénonciation de ladite convention de Bruxelles, soit 60 fr. au tarif maximum (tarif espagnol), 32 fr. au tarif minimum (tarif allemand).

Sur le rapport de M. Charles Petit, la Chambre de Commerce de Cambrai s'est prononcée contre les droits de douane sur les graines oléagineuses et les huiles végétales.

Concours régional agricole libre d'Angers.

C'est du 1er au 8 juillet 1907 qu'aura lieu à Angers le concours régional agricole libre organisé par la Société industrielle et agricole d'Angers, sous la haute direction et avec la subvention de la Société des agriculteurs de France. Ce concours est également subventionné par la ville d'Angers, le Syndicat agricole d'Anjou et la plupart des conseils généraux des douze départements admis à y prendre part, savoir : Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine, Mayenne, Sarthe, Indre-et-Loire, Deux-Sèvres, Vienne et Vendée.

D'après le programme, les animaux reproducteurs présentés au concours devront être élevés dans un de ces douze départements et appartenir aux exposants depuis le 31 décembre au moins. Pour être admis on doit adresser au commissariat général du concours, 7, rue Saint-Blaise, à Angers (qui tient des formules à la disposition des intéressés), une déclaration écrite accompagnée d'un mandat poste de 1 fr. 50 par tête de bovidés déclarés, ou par lots de moutons ou de porcs. Cette somme sera acquise à la caisse du concours quand bien même les animaux ne seraient pas présentés. Les déclarations doivent parvenir au commissariat général au plus tard le 1er mai.

Il y aura un concours beurrier auquel ne ne pourront prendre part que 40 animaux : 25 pour la classe des grandes races (normande, parthenaise, durham-mancelle, etc.) et 15 pour la classe des petites races. Les inscriptions pour ce concours seront acceptées à dater du 15 janvier (7, rue Saint-Blaise, à Angers) et la liste sera close dès que le nombre des vaches déclarées atteindra les chiffres indiqués ci-dessus. — Un exposant ne pourra présenter qu'une vache dans chaque catégorie.

La réunion agricole d'Angers comprendra, outre le concours d'animaux reproducteurs et de vaches laitières :

Un concours international d'aviculture;

Un concours de vins, cidres, poirés, eaux-de-vie, produits agricoles divers; et une exposition de produits divers (engrais, amendements), matières alimentaires pour le bétail, substances pour litières, etc.;

Une exposition d'instruments agricoles, viticoles, cidricoles et appareils divers employés en agriculture;

Un concours de primes culturales ;

Une exposition d'horticulture;

Une exposition scolaire d'enseignement agricole;

Un congrès international de viticulture;

Un congrès d'enseignement agricole;

Un congrès national des syndicats agricoles, organisé par l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France;

Un congrès national pomologique;

Un concours de sylviculture (pour le département de Maine-et-Loire).

Les subventions et autres ressources à prévoir pour le concours d'Angers montent à 67,000 fr. environ.

Comité permanent d'alliance de la viticulture et du commerce des vins.

Le Comité permanent d'alliance de la viticulture et du commerce des vins et spiritueux de France, fondé vers le milieu de l'année dernière, a constitué son bureau comme il suit :

Président : M. Jules Develle, ancien ministre de l'Agriculture et des Affaires étrangères, membre de la Société nationale d'Agriculture.

Vice-présidents : M. Prosper Gervais, membre de la Société nationale d'Agriculture, vice-président de la Société des Agriculteurs de France et de la Société des viticulteurs de France ; M. Turpin, président honoraire du Syndicat national du commerce en gros des vins et spiritueux de France.

Secrétaire général : M. Félix Liouville, secrétaire général du Syndicat national de défense de la viticulture française, secrétaire général adjoint de la Société des viticulteurs de France.

Secrétaires : M. Cuvillier, président du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris et du département de la Seine ; M. Félix Bouffet, secrétaire de la Société des viticulteurs de France.

Trésorier : M. E. Goulet, secrétaire général du Syndicat national du commerce en gros des vins et spiritueux de France.

Le Comité est composé de 21 viticulteurs et de 20 négociants.

Ecole d'aviculture de Gambais (Seine-et-Oise)

Le 1er cours ouvrira le 1er février prochain. M. Roullier, directeur, envoie sur demande le programme des cours.

A. DE CÉRIS.

AU PAYS BASQUE

Il est peu de pays qui puisse donner, à celui qui le parcourt, une impression plus nette, plus distincte et plus vivace que le pays basque. Nous le traversions au milieu du mois de décembre dernier ; l'aspect de cette région laisse le plus agréable souvenir : succession de collines, de mamelons, de vallées, ici étroites et resserrées, là tout à coup élargies, encadrées de montagnes plus ou moins élevées, et partout, disséminées dans ce pays, les fermes, ces maisons basques de construction si particulière, hautes d'un ou deux étages, blanchies à la chaux, couvertes de tuiles rouges.

Autour de chacune de ces fermes s'étendent quelques prés, d'un vert très tendre même à cette époque de l'année, grâce au climat humide et tempéré du pays basque dont la douceur se révèle encore par l'extraordinaire végétation des choux et raves obtenus en cultures dérobées ; plus loin quelques terres labourables, quelques rares champs de blé ; sur la pente bien exposée, quelque peu de vignes en hautains ; mais surtout ce qui est caractéristique et donne au paysage basque sa note spéciale, ce sont les bois, les touyas qui continuent toujours à couvrir une grande partie de chaque domaine. La teinte rouge bronzée des fougères formant le sous bois, celle plus foncée des feuilles restées adhérentes aux branches de chênes et de châtaigniers contribue à imprimer à l'ensemble du paysage une diversité de tons qu'à cette époque de l'année on ne rencontrerait nulle part en France, croyons-nous.

Approchons d'une de ces maisons basques ; une meulette de paille dressée tout à côté, par ses faibles dimensions même, suffit à nous indiquer que nous ne sommes pas ici dans une région où les céréales, blés ou avoines, jouent un grand rôle dans la production agricole. Plus nombreuses et plus volumineuses, au contraire, se dressent, derrière la maison, les meules de fougères ; ce sont elles qui attirent les regards, fixent l'attention et de suite nous font présager le rôle considérable que la fougère remplit dans l'agriculture du pays basque.

Dans tout domaine de ce pays, sur quelques champs on suit un assolement des plus intensifs, des plus épuisants ; blé, maïs avec cultures dérobées entre le blé et le maïs. Sur une autre partie du domaine au contraire, plus étendue, persiste toujours la lande, le touya donnant la litière et servant de pâturage pour le bétail.

Les agriculteurs du pays basque, en fait, ne considèrent un domaine comme bien constitué que s'il possède au moins un tiers de sa superficie en landes ou touyas, qui nourrissent en quelque sorte sans frais les terres cultivées et les empêchent de s'épuiser par la production continue de céréales, à laquelle elles sont soumises. Ces agriculteurs sont dans le vrai, écrivait M. Risler, qui ajoutait : « Pour apprécier le système de culture des Basses-Pyrénées, il faut considérer l'ensemble formé par les terres à céréales, par les touyas et par les prairies, et cet ensemble est parfaitement bien adapté aux conditions économiques dans lesquelles le département se trouvait jusqu'à présent. »

Il suffit, au reste, de parcourir le pays, et l'on se rend compte que, bien souvent, la pente seule des terrains et l'état rocheux du sol ne sauraient permettre le défrichement des touyas, et il faut même l'agilité extraordinaire des brebis et des vaches de ce pays pour y aller pâturer.

Les terres labourables occupent, nous l'avons dit, une étendue restreinte, un quart souvent tout au plus du domaine. Le maïs et le blé sont les principales cultures sur ces terres, où l'on pratique de temps immémorial un assolement biennal.

M. Louis Etcheverry, dans une monographie des plus intéressantes sur une commune du pays basque (Saint-Jean-le-Vieux), a ainsi décrit la façon dont sont cultivées ces terres.

« Le maïs est semé du 15 avril au 15 mai, aussi fortement fumé que possible, quelquefois même chaulé. On y mélange de la graine de haricots et de citrouilles. Il est récolté du 15 septembre au 15 octobre pour le grain ; on a prélevé au cours de l'été les feuilles et les têtes qui sont séchées dans les greniers, pour être mélangées dans les rations de foin données au bétail. Aussitôt après la récolte ou dès que le temps le permet, on abat les cannes de maïs et on laboure pour les blés ; on sème sans fumer. Plus tôt on sème, plus on a de chance d'avoir une bonne récolte. On ne met pas toujours toute la sole de maïs en blé, on en garde quelquefois une partie pour être ressemée en maïs le printemps suivant, ou bien on a semé du trèfle ou de la luzerne dans une partie du maïs et on possède ainsi une prairie artificielle. Cette dernière opération n'est

pas assez répandue. Le blé se récolte en juillet et se bat au mois d'août. Après la moisson, dans le courant du mois d'août, on profite de la première pluie qui a trempé le sol pour retourner le chaume par un léger labour et on sème la graine de navets ou celle de trèfle incarnat, on fume, on commence même à répandre des superphosphates sur les navets. Les navets seront consommés en décembre ou janvier, le trèfle incarnat sera consommé en avril, et l'assolement recommencera avec le maïs. »

Maïs et blé sont consommés à la ferme même : le maïs entre pour une part notable dans l'alimentation de l'homme et dans celle des animaux, et si on consomme dans le pays basque de plus en plus de pain de froment, le pain de maïs regardé comme rafraîchissant a conservé une réelle importance dans l'alimentation.

Quoi qu'il en soit, c'est avec le bétail que le paysan basque réalise l'argent nécessaire pour s'entretenir, s'habiller, épargner s'il est possible.

Les vaches effectuent tous les travaux de labour et de charroi dans le pays basque ; l'énergie, l'endurance à la fatigue, la sobriété, suivant M. de Lapparent, caractérisent les animaux de l'excellente race basquaise de travail, qu'on a appelés les chevaux arabes de l'espèce bovine.

« Résistant aux plus pénibles travaux, s'excitant plutôt que de céder en présence des obstacles, bœufs et vaches gravissent avec entrain les côtes et les chemins les plus ardus, et après avoir traîné de lourds fardeaux, le cou tendu, l'œil en feu, ils arrivent au terme d'une longue course sans fatigue apparente » (de Lapparent).

Dans la plus grande partie du pays basque et en particulier dans la région montagneuse, on pratique surtout l'élevage. Les veaux mâles sont vendus de 6 à 10 mois aux agriculteurs des environs de Bayonne et de la Chalosse qui commenceront leur dressage à l'âge de 2 ans.

De grands progrès ont été réalisés dans l'élevage de l'espèce bovine du pays, au triple point de vue des formes, de la taille et du poids des animaux. Dans les récents concours agricoles de la région du Sud-Ouest, nous avions nettement constaté l'amélioration du bétail basque ; et dans cette dernière excursion, nous avons été très frappé du bon état du bétail dans les fermes basques, et cela malgré la sécheresse terrible qui a sévi cet été dans le pays. Bien des domaines n'ont pu conserver tout leur bétail, on a dû en vendre plus qu'à l'ordinaire, mais l'éleveur a su s'imposer de lourds sacrifices pour assurer une bonne alimentation aux animaux qu'il avait gardés.

Un troupeau de moutons de 100 à 200 têtes n'est pas rare dans la ferme basque de moyenne étendue : il est vrai que le troupeau vit presque toujours dehors et une grande partie de l'année loin du domaine, l'hiver dans les touyas, l'été sur les hauts pâturages de montagnes. La vente des agneaux, des vieilles brebis, celle du fromage fournissent le plus clair de l'argent liquide de bien des agriculteurs basques ; aussi regrette-t-on même que les troupeaux ne soient pas toujours assez nombreux.

La grande propriété au-dessus de 40 hectares est l'exception dans le pays basque ; la grande culture, à vrai dire, n'y existe même pas, car les quelques grands propriétaires exploitent par métairies de moyenne étendue. La culture directe entre les mains de moyens et petits propriétaires est de beaucoup le mode d'exploitation le plus répandu ; aussi M. Etcheverry a-t-il pu justement qualifier le pays basque : une aristocratie de paysans.

Le domaine agricole du pays basque, tel que nous venons de le décrire, avec ses prés, ses terres à céréales, ses touyas, forme un tout harmonieux dont l'unité fait la valeur. Le morceler serait le détruire. C'est ce que le Basque a parfaitement compris : aussi en fait et, malgré le Code civil, les vieux usages de ce pays, les vieilles et traditionnelles coutumes successorales se sont conservés jusqu'à nos jours, et le maintien intégral des domaines s'est perpétué.

L'héritier ou l'héritière conserve le domaine, *la maison souche* dans laquelle s'incarnent le passé et l'avenir de la famille. Quant aux autres enfants, ou ils émigrent (et l'on sait quelle est l'importance de l'émigration basquaise en Amérique, surtout en Argentine), ou ils restent au pays, et dans ce dernier cas ils se marient avec une héritière et ils ont à ce titre le bénéfice de la coutume en entrant dans une autre maison ; ou bien, ils restent célibataires et alors ils demeurent au foyer, qui les accueille et préserve leur vieillesse de la misère et de l'isolement (Cheysson).

La maison basque est spacieuse ; deux ou trois générations nombreuses peuvent y cohabiter. Nous ne saurions ici mieux faire que de citer la description que M. d'Etcheverry a donnée de ces maisons :

Elles s'étalent, hautes d'un ou deux étages,

blanchies à la chaux, couvertes de tuiles rouges, les larges portes et les fenêtres encadrées de pierre de taille sur lesquelles sont gravées des inscriptions quelquefois très anciennes, les noms de ceux qui les ont construites et la date. Leur façade est baignée par le soleil levant. Une cour est attenante, où se trouvent les annexes : hangar à fumier, four à pain, porcherie et poulailler. Le verger et le jardin les entourent et le reste du domaine est le plus souvent aggloméré sous l'œil du maître. Quant à la maison proprement dite, on entre, par une porte assez vaste pour laisser passer les charrettes, dans une sorte de cour couverte ou hall, nommée en basque « eskaratza ». Cette vaste pièce, dallée en pierre ou en terre battue, compte jusqu'à 10 ou 12 mètres de long, sur 6 ou 8 de large. Les charrettes y séjournent quelquefois ; les outils aratoires, tels que faux, pioches, sont accrochés contre la muraille ; le pressoir, quand on en a un, est dans un coin.

Sur les côtés de cette pièce intérieure, ouvre la cuisine surélevée d'une ou deux marches, ainsi qu'une ou deux chambres à coucher, et encore la pièce de réception dans les maisons tout à fait aisées.

En face de la porte d'entrée et au fond, se trouve l'étable, qui occupe toute la largeur de la maison et possède une sortie extérieure par ailleurs sur le hangard.

L'escalier est dans un coin et mène au premier étage où se retrouve la même disposition : vaste corridor au milieu, correspondant au hall du rez-de-chaussée, faisant quelquefois fonction de grenier à grains, chambres de deux côtés, grenier à foin dans le fond au-dessus de l'étable.

Le grenier proprement dit est au second étage, quand il y en a un. C'est ainsi que sont logés, non seulement les paysans moyens propriétaires, mais même des petits propriétaires, des métayers.

Mais en réalité « les maisons basques sont plus que des choses, ce sont presque des personnes, munies de droits, tenues à maint devoir, ayant un état civil inscrit au-dessus de la porte, et qui, au lieu de recevoir le nom du propriétaire, lui donnent le leur ». (O'Shea.)

H. Hitier.

LES AMENDEMENTS MARINS EN BRETAGNE

Tous les voyageurs et touristes, de plus en plus nombreux, qui parcourent la Bretagne, constatent les progrès constants de l'agriculture dans ce pays autrefois si arriéré. Le changement est rapide, il n'a porté encore ni sur les mœurs, ni sur le costume, ni même sur le confort des logis, mais les champs sont mieux tenus, les cultures maraîchères prennent un développement rapide grâce au débouché presqu'illimité offert par l'Angleterre voisine, ce grand consommateur de pommes de terre, de légumes, de fruits et de beurre.

Longtemps l'amélioration resta l'apanage de la côte, favorisée par un climat plus doux, les facilités d'expéditions des produits, le voisinage des engrais marins : végétaux comme les goëmons, minéraux comme les sables calcaires. Aujourd'hui l'intérieur est gagné à son tour, grâce à la facilité d'amener sur les terres granitiques ou sablonneuses les amendements fournis par les rivages de la mer.

Cette facilité est due à la création d'un réseau secondaire de voies ferrées. Longtemps la Bretagne n'eut comme chemins de fer que les deux lignes littorales de la Manche et de l'Océan, reliées par les lignes transversales de Questembert à la Brohinière et de Saint-Brieuc à Auray. Les Cies de l'Ouest et d'Orléans poussèrent quelques embranchements vers des ports de pêche, mais on en resta là, jusqu'au moment où l'adoption de la voie étroite permit d'entreprendre un réseau secondaire faisant communiquer l'intérieur de la presqu'île par de multiples lignes avec les rivages maritimes. Le Finistère, les Côtes du Nord, le Morbihan se sont ainsi couverts de petites voies ferrées dont les résultats financiers sont excellents et dépassent même — autour de Brest — les prévisions les plus optimistes.

Nous ne sommes qu'à l'aurore de ce mouvement. Bientôt les pauvres campagnes de l'intérieur entreront dans la voie des amendements. Les rails permettront d'amener partout ces sables calcaires qui, sous différents noms, avec une teneur variable en principes fertilisants, composent une partie des grèves bretonnes ou gisent à une profondeur assez faible pour pouvoir être recueillies à l'aide de la drague. Par les rails encore viendront les goëmons et les cendres d'autres plantes marines, dont les cultivateurs

bretons connaissent depuis longtemps la valeur comme engrais.

Ces précieuses matières ne pouvaient jusqu'ici pénétrer très loin, faute de moyens de transport. Elles n'étaient utilisées dans l'intérieur que lorsque de petits fleuves à marée permettaient de les amener. Ainsi la Rance, entre Saint-Malo et Dinan, ainsi l'Arguenon vers Plancoët et surtout le Trieux jusqu'à Pontrieux. Plus la marée remontait loin, plus on pouvait constater des progrès agricoles.

Ce que la navigation ne pouvait faire, les chemins de fer économiques l'accompliront, du moins dans la limite où les rivages soumis à une exploitation intensive pourront fournir aux besoins de l'agriculture, car déjà goëmon, tangue et maërl étaient âprement disputés. Mais il reste bien des parties de rivage où l'on peut récolter les sables coquilliers pendant de longues années, car ils n'avaient encore servi qu'à une exploitation restreinte.

Jusqu'ici on évaluait à 30 ou 35 kilomètres la distance à laquelle engrais et amendements pouvaient parvenir, chiffre accru de la longueur de l'estuaire quand une zone a la bonne fortune de posséder une rivière a marée, C'est ainsi que, grâce à la rivière de Morlaix, navigable sur 6 kilomètres, on évaluait à 40 kilomètres le rayon desservi. Le chemin de fer de Carhaix a grandement accru les moyens d'expansion, grâce aux lignes qui viennent s'y greffer et s'irradient dans la péninsule.

Les amendements calcaires surtout sont expédiés ; le goëmon dont la richesse comme engrais est plus grande est récolté jalousement par les cultivateurs riverains qui l'utilisent sur leurs champs, tandis que le dragage des sables est le fait des marins ou de terrassiers.

L'élément calcaire étant d'ailleurs ce qui est le plus difficile à se procurer, puisque l'on peut remplacer le goëmon par les fumiers de ferme, c'est lui qui donne lieu au mouvement de transport le plus considérable. La confiance dans les vertus de ces sables est telle que l'on utilise trop souvent des matières insuffisamment riches, représentant à peine le prix du transport.

*
* *

Aux confins de la Normandie et de la Bretagne, les immenses grèves du mont Saint-Michel sont un gisement presque inépuisable de tangue. D'autres gisements sont activement exploités près de Saint-Malo, mais l'extraction ne prend un réel caractère d'intensité qu'en Bretagne. Le sol plus pauvre, la population plus nombreuse, une culture active au lieu des herbages rendent autrement précieux l'emploi des amendements et engrais marins. Les publications officielles sont malheureusement incomplètes sur l'exploitation de ces richesses marines. Les rapports des préfets aux conseils généraux la passent sous silence. Sauf, toutefois, dans le Finistère, où le service des ponts-et-chaussées publie chaque année les résultats du *batelage* des engrais marins. En 1905 le transport à la côte y atteignit 80,465 tonnes.

Il doit être plus considérable encore dans les Côtes-du-Nord où les gisements sont particulièrement riches. Les amas formés à l'embouchure de l'Arguenon, près du petit pont du Guildo, alimentent une active navigation. Vingt-cinq bateaux sont uniquement consacrés à ces transports, ils peuvent porter 10 tonnes et font un voyage par jour. On évalue à 50,000 tonnes par an la quantité amenée de la grève du Guildo à Plancoët. La tangue de ce rivage est de faible teneur : 51,0 0 de calcaire seulement, mais l'agriculture la recherche avidement pour amender les terres argileuses. Les paysans viennent de très loin la chercher avec leurs voitures. Le chemin de fer de Lison à Lamballe, celui de Plancoët à Saint-Cast en transportent aussi.

Les 50,000 tonnes recueillies au Guildo représentent 33,000 mètres cubes valant environ 1 fr. 50 le mètre.

Tous les petits estuaires de la côte se livrent à la même industrie, moins importante toutefois qu'à Plancoët; sur toutes les grèves des charrettes viennent à mer basse recueillir le précieux amendement. Le Légué-Saint-Brieuc, Binic, Paimpol, ont sur leurs quais des emplacements réservés au dépôt des engrais marins. Portrieux possède une vingtaine de bateaux se livrant alternativement à la pêche et au dragage.

Les grands centres de répartition sont Morlaix et Pontrieux, grâce aux estuaires qui, pénétrant profondément dans l'intérieur des terres, amènent fort avant ces matières d'une faible valeur, incapables de supporter les frais de longs transports.

Toute cette région du Trieux recherche avidement le goëmon dont l'emploi permet d'obtenir sur un sol naturellement rebelle des cultures superbes de chanvre, de lin et de pommes de terre. On sait que les plantes marines se divisent en deux catégories, 1° le goëmon de rive qui appartient aux seuls habitants de la commune et qui est récolté

sur les rochers du littoral par la population propriétaire; 2° le *goémon d'épaves* amené par le flot qui l'a arraché; celui-ci est à qui veut le prendre, de même que le *goémon d'îles*, extraits sur les rochers isolés en mer.

Aujourd'hui je signale seulement l'extraction des sables. Celui du Trieux, qui porte le nom de maërl est riche, car il contient de 60 à 80 0 0 de carbonate de chaux; certaines poches ont, en outre, de 1 à 3 0 0 de phosphate. Aussi a-t-on enlevé tous les bancs littoraux d'une extraction facile. Maintenant les marins doivent aller draguer le maërl dans les parages de l'île de Brehat, à l'est et au sud-est de l'île. M. l'ingénieur Jourjon, auteur d'une notice sur Pontrieux, dit que des gabares de sept à quinze tonneaux dont l'équipage est au plus de quatre hommes et un mousse, descendent à la mer avec le jusant et rentrent avec le flot. Parfois elles font deux voyages par jour en été.

Le métier est dur, les dragues devant puiser souvent à huit ou dix mètres de profondeur. Ce sont de primitifs engins mus par un treuil, munis d'une armature en fer portant une poche de toile qui peut contenir un huitième de mètre cube. Le mètre rendu à quai de Pontrieux vaut 2 fr. Le salaire est faible pour un métier aussi pénible : 2 fr. par marée, plus une bouteille d'eau-de-vie pour l'ensemble de l'équipage.

*
* *

A Morlaix le transport du goémon et des sables calcaires entre pour une large part dans le mouvement de la rivière. Les goémons de rive étant naturellement employés par les communes propriétaires, il ne monte guère à quai que des goémons d'épaves; ceux-ci se vendent 3 ou 4 fr. la tonne.

L'amendement calcaire se divise en deux classes : le trez et le maërl; le trez de plus pauvre teneur, ayant de 45 à 65 0 0 de calcaire. C'est un sable très fin analogue à la tangue du Mont-Saint-Michel. On le recueille abondamment sur tout le littoral du pays de Léon, surtout autour de l'île de Sierk, puis autour de l'ilôt de Tizaozon, île située au large de Roscoff. Le trez amené à Morlaix vient de Tizaozon.

Le maërl est extrait, comme devant l'estuaire du Trieux, à l'aide de dragues. Plus riche que le trez — 55 à 70 0 0 de carbonate de chaux avec une petite proportion d'azote il est employé non seulement comme amendement, mais encore comme engrais. Mais, par le fait qu'il est plus recherché, le maërl, d'ailleurs plus rare, s'épuise rapidement. Il faut cinquante ans à un banc détruit pour se reconstituer.

Une véritable flottille de 30 à 40 gabares, montées chacune par trois hommes et un mousse, fait sans cesse la navigation dans l'estuaire de Morlaix, pour apporter les produits de la récolte de goémons ou des dragages de sable; ces bateaux les amènent sur les quais ou dans l'avant port, où ils occupent de grandes superficies, car la vente n'a pas lieu de suite, les cultivateurs viennent les chercher au fur et à mesure de leurs besoins, en s'adressant à des commissionnaires.

Chaque bateau peut amener par jour de 4 à 6 tonneaux de jauge dont la valeur varie avec la nature de la cargaison. Si le goémon d'épaves vaut de 3 à 4 fr. la tonne, le maërl atteint 2 fr. à 2 fr. 50 et le trez 1 fr. 50.

En 1905, les bateaux ont fait 2,461 voyages et amené 14,766 tonnes. Ce chiffre s'accroîtra sans doute, car jusqu'ici, les cultivateurs devaient venir chercher les engrais et amendements à l'aide de charrettes. Une voie ferrée reliant au port la gare de Morlaix, située sur les collines, permet aux wagons de venir charger à quai. Cet embranchement est à trois rails afin de pouvoir être parcouru soit par les wagons de l'Ouest à voie normale, soit par ceux du réseau breton à voie d'un mètre. Les engrais pourront ainsi pénétrer vers Carhaix et dans tous les monts d'Arrée, où tant de terres sont encore à conquérir. Morlaix, verra alors remonter le tonnage des goémons et des sables qui atteignit jadis jusqu'à 40,000 tonnes.

Dans le Finistère, Morlaix est le principal port de débarquement pour ces matières, puisqu'il a près de 15,000 tonnes sur 80,000. Après lui, sur le rivage de la Manche vient l'Aberwrach avec 3,320 tonnes. Sur l'Océan le Faou (rivière de Châteaulin) en reçoit 5,290; Pont-Launay sur la même rivière 6,960. Quimper en a vu débarquer 8,744, La Forêt, 10,196, Concarneau, 8,750 et Pont-Aven, 11,800.

Roscoff, que l'on s'attendrait à voir considérable à ce point de vue, a reçu 392 tonnes seulement, mais la campagne de Roscoff où goémons et sables sont utilisés en quantités énormes, a ses engrais à pied d'œuvre pour ainsi dire. On les emploie sur place au lieu de les vendre dans l'intérieur.

ARDOUIN-DUMAZE.

RECHERCHES SUR LA CULTURE DES ASPERGES

DANS L'AUXERROIS (1)

SES EXIGENCES EN PRINCIPES FERTILISANTS. — ÉTABLISSEMENT D'UNE FUMURE RATIONNELLE

Après avoir déterminé les exigences particulières de l'asperge en principes fertilisants, nous allons examiner les quantités de ces principes que reçoivent les aspergeries de l'Auxerrois par les fumures locales.

Nous avons analysé les fumiers et composts servant à la fumure, ainsi qu'une litière de bois récoltée à Appoigny, et représentant le type des litières qui entrent couramment dans la préparation de ces composts.

Composition des fumiers et composts pour 1000 de poids frais.

CHAMPS D'EXPÉRIENCES	Eau.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Acide sulfurique.	Silice et silicates.
Lindry	772	3.84	1.71	4.40	9.41	1.07	0.75	119.12
Charbuy	736	3.18	1.14	4.31	4.53	0.85	0.78	134.10
Les Bries 1	688	3.74	1.34	3.33	9.58	0.80	0.59	179.75
Appoigny 1	744	2.86	0.79	2.25	3.83	0.77	0.49	121.89
Héry	773	4.72	3.28	8.58	9.00	1.30	1.06	87.32
Appoigny litière de bois	530	3.52	0.63	0.78	2.10	»	»	310.00

1. Fumiers fortement mélangés de litière de bois.

A part celui d'Héry qui est un fumier de cheval régulièrement arrosé au purin, tous ces fumiers sont pauvres, surtout en acide phosphorique ; la composition des sols en est une des principales causes. Les composts (les Bries, Appoigny), sont plus pauvres encore ; les litières de bois qui entrent dans leur composition se faisant remarquer par leur très faible teneur en acide phosphorique et en potasse.

Mais les aspergeries sont fumées *chaque année* à des doses relativement élevées (25 à 50 mètres cubes), variables avec la proportion de litière de bois incorporée au fumier ; elles reçoivent donc une quantité assez grande d'éléments fertilisants.

Le tableau ci-dessous nous permet de comparer l'exportation d'une aspergerie, avec la quantité d'éléments fertilisants apportés en moyenne et annuellement, par la fumure habituelle.

	Moyenne des éléments fertilisants par hectare.	
	exportés par l'ensemble de la végétation.	apportés par la fumure.
Azote	49.42	81.88
Acide phosphorique	11.69	33.3
Potasse	58.46	93.1
Chaux	35.51	157.8
Magnésie	3.31	24.0
Acide sulfurique	9.10	15.8

L'exportation est inférieure à l'apport de matières fertilisantes ; il semblerait donc au premier abord qu'il n'y a pas lieu d'adjoindre d'engrais chimiques complémentaires à la fumure. Ce serait une grave erreur pour diverses raisons.

Nous avons montré dans le précédent article, la nécessité de fournir aux griffes, au moment de la cueillette, une dose notable d'éléments fertilisants directement assimilables ; en outre il convient de faire remarquer que la totalité des matières apportées par la fumure n'est pas, tant s'en faut, utilisée par la plante. Certaines sont l'objet de déperditions élevées, surtout dans des terres légères et perméables comme la plupart des terres à asperges.

C'est ce que nous confirment des expériences directes en cours d'exécution.

L'azote, principalement, est entraîné partiellement par les eaux pluviales après sa nitrification. Si l'on excepte la faible portion de l'azote des fumures qui sert à l'enrichissement de la réserve azotée du sol, réserve qui s'accroît très peu dans ces terres légères, on constate que sur 82 kilogr. d'azote incorporés annuellement au sol, on n'en retrouve que

1. Voir le *Journal d'agriculture pratique*, n° du 3 janvier 1907, page 8.

49 kilogr. environ dans les produits d'une aspergerie.

Ces 49 kilogr. ne sont pas dûs exclusivement au fumier; une partie provient de la réserve ancienne du sol, et l'autre de l'ammoniaque et des nitrates apportés par les eaux pluviales.

Par des essais entrepris en 1903 et 1904, nous avons trouvé qu'une aspergerie située en sol très pauvre et épuisé par plusieurs années de culture sans fumure d'aucune sorte, peut encore puiser annuellement dans le sol, environ 10 kilogr. d'azote.

En retranchant cette quantité des 49 kilogr. représentant la moyenne de l'azote exporté par une aspergerie régulièrement fumée, nous trouvons que la quantité attribuable au fumier est d'environ 39 kilogr. pour un total de 82 kilogr. soit environ 48 p. 100.

Nous arrivons donc à cette conclusion qui doit se rapprocher de la réalité, que les griffes d'asperges sont capables d'utiliser les 48 centièmes de l'azote apporté annuellement par les fumures, proportion plus élevée que pour beaucoup d'autres plantes dont les racines ne forment pas, comme celles de l'asperge, un feutrage presque continu à la surface du sous-sol.

Partant de ces données, nous voyons qu'il sera nécessaire de recourir aux engrais azotés commerciaux pour augmenter le rendement moyen, et d'autant plus que l'azote est l'élément que les turions absorbent en plus grande quantité.

D'après nos essais, pour élever le rendement de 1000 kilogr. il faudra apporter un supplément d'environ 20 kilogr. d'azote, soit 130 à 150 kilogr. de nitrate de soude.

Quant à *l'acide phosphorique*, s'il n'est exporté qu'en proportion relativement faible, 11 kilogr. 7, contre un apport de 33 kilogr. par les fumures annuelles, son rôle n'en est pas moins très important comme nous l'avons vu.

Les turions prélèvent à eux seuls pendant la durée de la cueillette et suivant l'importance de la récolte, de 30 à 48 0/0 de l'acide phosphorique absorbé pendant toute l'année.

L'asperge a donc surtout besoin d'acide phosphorique au début de son développement; celui qui est apporté par les fumiers et composts est loin d'être complètement assimilable au cours de l'année, d'où la nécessité, pour une production intensive, d'adjoindre au fumier une dose suffisante d'acide phosphorique assimilable, sous forme de superphosphate ou de scories de déphosphoration.

L'acide phosphorique non absorbé enrichira les sols des aspergeries qui, comme nous l'avons vu, sont particulièrement pauvres en cet élément.

Enfin, bien que l'azote soit *la dominante* de l'asperge pendant la période de développement des turions, c'est cependant la *potasse* qui est exportée en plus grande quantité, si l'on envisage l'ensemble des organes végétatifs.

Une aspergerie de production moyenne exporte chaque année 58 kilogr. de potasse, et, pour un fort rendement, 80 kilogr., tandis que la fumure en apporte annuellement 93 kilogrammes.

Mais nous devons nous rappeler que les sols des aspergeries de notre région sont presque tous très pauvres en potasse, et que, par suite de leur perméabilité et de leur faible pouvoir absorbant, la potasse des fumures peut être entraînée en petite quantité dans les couches profondes sous l'influence de fortes pluies.

Nous avons donc conclu à la nécessité de fumures potassiques complémentaires.

L'exportation totale de *la chaux* est de 35 kilogr. 5, soit environ le cinquième de ce qu'apporte la fumure. Dans nombre de terrains suffisamment riches en carbonate de chaux, il n'y a donc pas lieu de se préoccuper de la restitution de cet élément.

Il n'en est pas de même pour les sols sablonneux de l'Auxerrois qui ne contiennent que des traces de calcaire, et au total, 1 à 2 p. 1000 de chaux. Comme en outre la chaux, non retenue par le pouvoir absorbant du sol, est entraînée en grande quantité par les eaux de drainage, d'autant plus que les fumures sont plus fortes, il y a lieu, dans notre région, de faire de temps à autre un léger chaulage ou marnage, malgré l'emploi des engrais phosphatés complémentaires qui introduisent une certaine dose de chaux.

La magnésie n'est enlevée au sol qu'en proportion presque négligeable, 3 kilogr. 3 par an; il n'y a pas lieu de se préoccuper de l'emploi d'engrais magnésiens proprement dits; quant à *l'acide sulfurique*, il sera fourni en suffisance par le fumier et les engrais complémentaires phosphatés et potassiques dont nous recommandons l'emploi.

*
* *

Choix des engrais complémentaires. — Il doit dépendre surtout de la nature des sols que nous avons étudiés.

Parmi les *engrais azotés* organiques, le sang desséché et la corne torréfiée ont eu nos

préférences par suite de leur nitrification facile.

Nous avons écarté de nos formules le sulfate d'ammoniaque, qui ne convient pas aux sols sablonneux et secs des aspergeries de l'Auxerrois, et le nitrate de potasse qui coûte trop cher et fournit la potasse dans une proportion très supérieure à celle de l'azote. Nous lui avons préféré le nitrate de soude.

Les *engrais phosphatés* complémentaires pouvaient être essayés sous forme de superphosphate ou de scories de déphosphoration, qui présentent l'un et l'autre des avantages spéciaux; les scories convenant surtout pour les sols les plus légers et les plus pauvres en chaux.

Parmi les *engrais potassiques*, nous avons employé comparativement le sulfate de potasse et la kaïnite, en éliminant le chlorure de potassium malgré son plus bas prix. Il ne convient guère à des sols sablonneux, secs, où l'on aurait à redouter sa causticité.

Le sulfate de potasse a de plus sur lui l'avantage d'incorporer au sol une dose notable d'acide sulfurique, faisant un peu défaut dans la fumure.

*
* *

Essais d'engrais entrepris de 1903 à 1905 inclus. — Ayant établi, à l'aide des données scientifiques qui précèdent, ce que doit être la fumure complémentaire des aspergeries de l'Auxerrois, nous n'avons pas voulu recommander nos formules aux planteurs avant de les avoir soumises, pendant plusieurs années, à des expérimentations directes et variées dans nos champs d'expériences.

Nous avons étudié comparativement, l'action du fumier seul, l'action du fumier complété par une adjonction d'engrais chimiques divers, et l'action des engrais chimiques seuls.

Il nous est impossible d'entrer ici dans le détail de tous nos essais (que l'on trouvera dans le mémoire original); nous ne noterons que quelques résultats obtenus en 1904 et 1905, car en 1903, nos formules n'étaient pas suffisamment au point.

Voici, résumés ci-dessous, les essais de 1904.

	Rendement à l'hectare.	Excédent sur le témoin.
N° 1. — Champ d'expériences de Lindry (sables purs).		
Parcelle n° 1. — Fumier et scories	3,758 kilogr.	»
— n° 2. — Fumier et scories, plus engrais complémentaires	4,223 —	465 kilogr.
N° 2. — Champ d'expériences de Charbuy.		
Parcelle n° 1. — Fumier seul	5,229 kilogr.	»
— n° 2. — Fumier, plus engrais complémentaires à base de scories	6,395	1,166 kilogr.
N° 3. — Champ d'expériences des Bries.		
Parcelle n° 1. — Fumier seul	6,674 kilogr.	»
— n° 2. — Fumier et engrais complémentaires à base de scories	8,162 —	1,488 —
— n° 3. — Fumier et engrais complémentaires à base de superphosphate	8,858 —	2,184 —
N° 4. — Champ d'expériences d'Héry (sables purs).		
Parcelle n° 1. — Sans engrais	2,292 —	»
— n° 2. — Fumier seul	2,817 —	525 —
— n° 3. — Demi-fumure au fumier, plus engrais complémentaires à base de scories	3,151 —	859 —

C'est le champ d'expériences des Bries qui, par suite des qualités physiques du sol et du sous-sol, et de la jeunesse de sa plantation, fournit les récoltes et les excédents les plus élevés.

Le bénéfice brut réalisé par hectare, *engrais déduit*, s'élève pour la parcelle n° 2 à 412 fr., et pour la parcelle n° 3 à 656 fr. (1).

Ici le superphosphate l'emporte sur les scories, probablement par suite de la plus grande dissémination de l'acide phosphorique soluble, et de sa meilleure utilisation par les griffes.

Nous avons voulu voir s'il en était de même dans des sables plus légers et plus secs, manquant de chaux; des essais furent entrepris en 1905, dans notre champ d'expé-

(1) En comptant les asperges au prix moyen de 0 fr. 35 le kilogramme.

riences de Charbuy, et ne purent malheureusement être renouvelés aux Bries.

Deux parcelles reçurent : l'une un engrais complémentaire à base de superphosphate, l'autre un engrais à base de scories, à prix égal d'acide phosphorique.

La parcelle avec superphosphate produisit 3,780 kilogr. de turions à l'hectare, et la parcelle avec scories 3.890 kilogr. La différence en faveur des scories n'est pas forte, mais nous croyons qu'elle s'accentuerait d'année en année ; la récolte fut d'ailleurs amoindrie par suite de temps froids et pluvieux.

EUG. ROUSSEAUX, Directeur — CH. BRIOUX, Préparateur
de la Station agronomique de l'Yonne.

(*A suivre.*)

TRAVAUX EFFECTUÉS PAR LES HOMMES

On nous a demandé de donner une idée des diverses quantités d'ouvrages qui peuvent être exécutés, en moyenne générale, par les ouvriers ordinaires de nos exploitations ; voici les indications que nous avons pu réunir à ce sujet :

	Travail effectué par journée.
Labour de défrichement à la bêche	0.2 à 0.5 are.
Labour ordinaire à la bêche	1 à 1.5 are.
Labour ordinaire à la houe	1.1 à 2 ares.
Semis à la volée	400-600 ares.
Plantation à la bêche (pommes de terre)	9-10 ares.
Repiquage (choux)	5-7 ares.
Plantation de boutures (1 homme et 1 aide)	1,500-2,000 boutures.
Sarclage, binage	6-12 ares.
Buttage des vignes	5-8 ares.
Binage des vignes	7-10 ares.
Taille des vignes	8-10 ares.
Placement des échalas	10-15 ares.
Traitement aux poudres anticryptogamiques	70-100 ares.
Traitement aux liquides anticryptogamiques ou insecticides	100-150 ares.
Récolte des fourrages :	
Prairies naturelles	30-40 ares.
Prairies artificielles	50-60 ares.
Fanage	30-40 ares.
Récolte des céréales :	
A la faucille	15-20 ares.
A la sape	30-40 ares.
A la faux	40-55 ares.
Récolte du colza	15-20 ares.
Récolte du lin	3-5 ares.
Récolte du chanvre	3-4 ares.
Arrachage des racines (betteraves, navets, carottes, chicorées)	7-10 ares.
Arrachage des tubercules (pommes de terre, topinambours)	2-3 ares.
Battage au fléau	250 à 300 k. de gerbes.
Bottelage des pailles (liens préparés d'avance ; un homme et un aide)	600 à 700 gerbes de 10 à 15 k.
Chargement dans une voiture	8,000 à 12,000 k. fourrages, pailles ou fumier.
Chargement dans une brouette	20 à 25 mètr. cubes (1)
Chargement dans une voiture	15 à 20 mètr. cubes (1)

Il est bien entendu que les chiffres ci-dessus ne sont donnés qu'à titre d'indication ; ils sont influencés par la nature même de l'ouvrage, qui peut être plus ou moins bien soigné, par la résistance opposée aux divers outils, enfin par l'habileté professionnelle et la puissance de l'homme, cette dernière dépendant de sa taille et surtout de son régime alimentaire.

M. R.

LES FORCES HYDRAULIQUES DE LA SARTHE

Le *Journal d'Agriculture pratique* a parlé de l'ouvrage de M. Henri Bresson sur la mise en valeur des moyennes et basses chutes d'eau en France (2) ; l'auteur a voulu montrer que, dans les départements de la région normande, il existe de nombreuses chutes d'eau capables d'être mises utilement en valeur pour la production de l'électricité.

Nous prendrons aujourd'hui comme exemple le département de la Sarthe qui comptait 833 moteurs hydrauliques employés en 1850, alors qu'il n'y en avait plus que 725 d'utilisés en 1900.

(1) Terre remuée, racines ou tubercules.

(2) La *Houille verte*, par Henri Bresson, prix : 7 fr. 50.

Les forces hydrauliques du département de la Sarthe sont indiquées sur la carte ci-jointe (fig. 6) ; la puissance moyenne utilisable des usines hydrauliques, atteint 13,900 chevaux, dont 5,400 sur les rivières navigables et 8,500 sur les cours d'eau non navigables. En 1900, les 678 usines hydrauliques comprenaient :

Moulins à blé	607
Scieries de bois	22
Industries textiles	8
Papeteries	7
Traitement des métaux	7
Moulins à tan	6
Usines diverses	21

Parmi les usines hydro-électriques décrites par M. Bresson, nous donnerons les exemples suivants :

Le Lude, chef-lieu de canton de 3,700 habitants, dispose d'un ancien moulin à tan et à blé situé à 2 kilomètres sur le Loir, qui a été transformé en Station centrale : l'éclairage

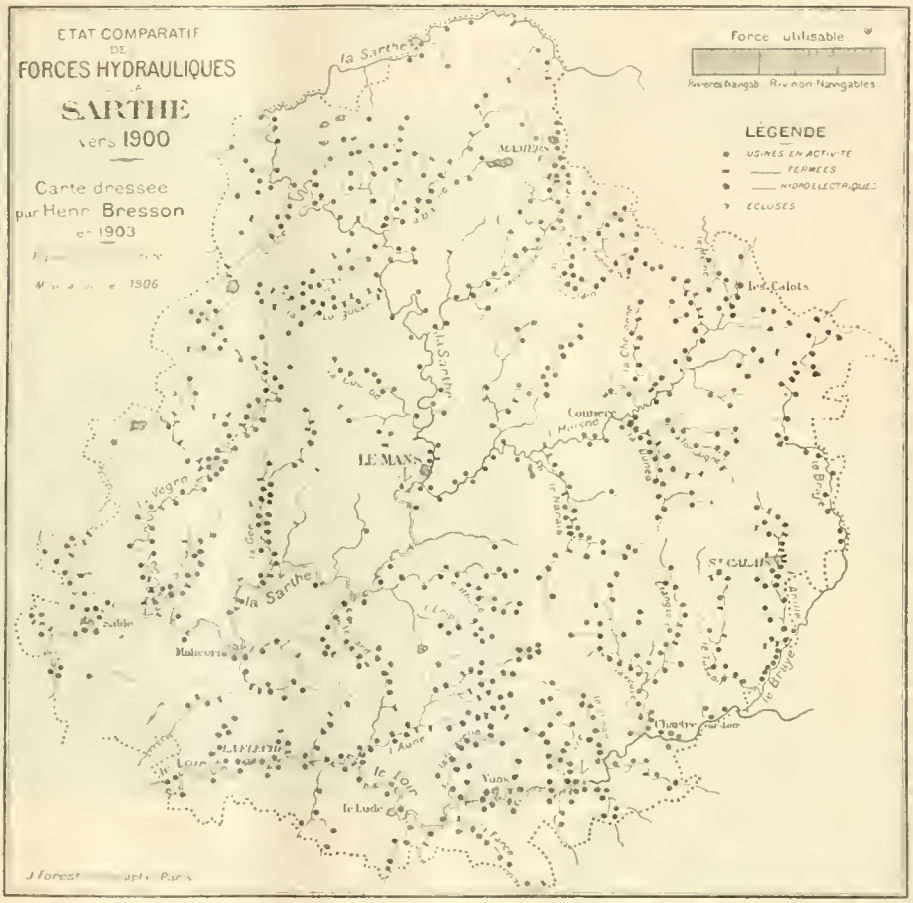


Fig. 6. — Les forces hydrauliques du département de la Sarthe (carte dressée par M. Henri Bresson).

municipal emploie 86 lampes ; il y en a environ 1,500 chez les abonnés. Ce qui retient l'attention dans l'installation du Lude, c'est l'emploi, pendant le jour, de l'électricité pour la force motrice dans une région de la France considérée ordinairement comme peu propice aux transports d'énergie.

La dynamo de l'usine hydraulique fournit le courant continu à 220 volts, envoyé à 2 kilomètres à deux dynamos montées sur le même axe ; ces dernières machines, jouant le rôle d'un transformateur rotatif, distribuent le courant à 110 volts par trois fils. Trente deux moteurs électriques sont actionnés au Lude : une scierie emploie un moteur de 18 chevaux pour une scie à ruban débitant le bois en grume et un moteur de 12 chevaux à une scie circulaire ; puis viennent un menuisier avec 2 moteurs de 7 et de 4 chevaux, 2 mécaniciens, 1 charron, 1 tourneur en bois, 1 coutelier, 2 huiliers, 1 grainetier ayant un élévateur automatique de fourrage, 1 laiterie-beurrerie, 1 grand atelier de confection de vêtements, 1 fabrique d'eau gazeuze ; 2 mo-

teurs servent à l'irrigation d'une prairie et à l'entretien d'un parc, 4 enfin sont en usage pour des pompes chez des particuliers.

Admettrait-on, ajoute M. Bresson, que ces travaux d'ordre si différent eussent pu être produits par des moteurs séparés au charbon, voire même au pétrole ? Les frais n'en eussent certainement pas valu la peine ; c'est surtout cette disponibilité continuelle de l'électricité qui en fait le charme et représente aussi une économie de temps non négligeable, par rapport aux autres modes de production de l'énergie.

Le moulin des Calots, sur la Sarthe, commune de la Ferté-Bernard, présente un exemple de transport d'énergie de deux chutes voisines dans une minoterie ; la force transportée à 900 mètres est d'environ 35 chevaux.

A Malicorne (1,500 habitants), également sur la Sarthe, l'ancien moulin à céréales, utilisant trois roues hydrauliques de 10 chevaux chacune, continue à moudre le jour, ne se tranformant en usine d'électricité qu'à l'approche de la nuit ; il n'y a ni accumulateurs ni machine de secours ; la distance au centre de la localité est d'environ 500 mètres ; depuis 1898 on utilise 30 lampes à 110 volts pour l'éclairage public et 200 lampes chez les abonnés.

Enfin citons encore les usines hydro-électriques de la Chartre-sur-Loir (1,600 habitants), de Vaas (1,600 habitants), de Sablé (6,100 habitants), Conneré (2,250 habitants), qui montrent le développement pris par l'utilisation des chutes d'eau pour la production de l'électricité dans le département de la Sarthe.

R. Dessaisaix.

PINUS RADIATA

Si nos principaux Pins européens : *Pinus Laricio*, *P. Pinaster*, *P. Pinea*, *P. sylvestris*, ont conservé, grâce sans doute à leur indigénat, une prépondérance notable sur les Pins étrangers, au point de vue forestier et économique, ces derniers l'emportent, et de beaucoup, par leur nombre, leur diversité et surtout par leur beauté au point de vue ornemental.

De la cinquantaine d'espèces anciennement connues et pour la plupart introduites en cultures, environ trente sont américaines, une dizaine asiatiques, et, des neuf espèces européennes, quelques-unes s'étendent jusqu'en Orient. C'est donc l'Amérique septentrionale qui en possède, et de beaucoup, le plus grand nombre, comme aussi quelques-unes des plus remarquables, parmi lesquels il suffira de citer les *P. Strobus*, *P. ponderosa*, *P. Coulteri*, *P. Sabiniana*, P. *radiata*. Plusieurs des espèces asiatiques égalent en beauté ces derniers, et l'emportent même sur eux ; tels sont, entre autres, les *P. excelsa*, *P. parviflora*, *P. Bungeana*, etc.

C'est, toutefois, d'une des plus belles espèces américaines que nous voudrions plus particulièrement entretenir les lecteurs, le *P. radiata*, Don, connu aussi sous le nom de *P. insignis*. Loudon, qui est originaire de la Californie, patrie commune à de nombreuses espèces.

Ce Pin fut d'abord découvert durant le voyage de Lapeyrouse, en 1787, par Collignon, qui envoya au Muséum de Paris un seul cône, dont les graines produisirent douze plantes, que Loiseleur décrivit, en 1812, sous le nom de *Pinus californica*. Ces plantes disparurent, sans doute durant un grand hiver, l'espèce n'étant pas absolument rustique sous le climat parisien. Douglas l'introduisit de nouveau, en 1832, en Angleterre, et Loudon le décrivit alors sous le nom de *Pinus insignis*, en 1838. Entre temps, Coulter en avait de nouveau recueilli des spécimens dans son pays natal, que Don décrivit en 1836, dans les *Transactions of the Linnean Society*. Ce dernier nom, de trois ans plus ancien, a donc la priorité sur celui de Loudon, et doit être adopté (1).

Depuis cette deuxième introduction, le *Pinus radiata* s'est répandu dans les régions à climat tempéré, mais peut-être pas autant chez nous qu'il le mérite, si l'on tient compte de la grande rapidité de son développement, de son adaptation aux climats maritimes et de son utilité pour fixer les sables mouvants, de son port compact, qui permet de l'utiliser comme brise-vent, et de la beauté de son feuillage, qui est d'un vert gai caractéristique ; enfin de la vaste étendue de notre territoire dont il peut s'accommoder.

Sans doute, les exemplaires ne sont pas rares sur le littoral de l'Océan, dans le Midi

(1) *Ex* A. Kent, in Veitch, *Manual of Coniferæ*, Ed. II, 1900, p. 372 *et seq.*

de la France et ailleurs. Carrière, dans la deuxième édition de son *Traité général des Conifères*, parue en 1867, en citait un planté à Cherbourg, dans la propriété de M. Herpin de Frémont, qui mesurait à cette époque 17 mètres de hauteur et qu'il considérait alors comme le plus fort.

Mais c'est probablement en Angleterre que se trouvent les exemplaires les plus nombreux et les plus remarquables par leurs grandes dimensions. Tel est, en particulier, celui dont une figure était publiée récemment dans le *Gardener's Chronicle*. Nous extrayons de l'article qui l'accompagnait (1) les renseignements ci-après concernant cet exemplaire remarquable, que l'âge fait remonter aux premiers temps de l'introduction de Douglas :

« Cet arbre, dit M. H. V., « Trevins Gardens, Redruth, Cornwall », le plus fort que je connaisse, a été planté il y a environ soixante-dix ans. Il mesure 25 mètres de hauteur et son tronc a 4 mètres de circonférence à 1 mètre du sol. Quelques-unes de ses grosses branches ont conservé des cônes, près de la tige principale, où elles forment des sortes d'excroissances d'aspect très singulier sur l'écorce profondément crevassée. »

Fig. 7. — *Pinus radiata*.
Exemplaire âgé de 5 ans.

Les cônes de ce Pin sont généralement groupés par deux ou trois, sessiles, si fortement réfléchis que la pointe vient presque toucher le rameau qui les porte et par suite asymétriques, le côté externe étant beaucoup plus développé et à écailles bien plus grandes ; ils mesurent 10 à 12 centimètres de longueur et 6 à 7 centimètres dans leur plus grand diamètre (2).

Dans une récente note du même journal (3), M. A.-C. Bartlett signale plusieurs arbres plus remarquables encore, existant à Pencarown, dans le Cornwall. Le plus grand mesure environ 30 mètres et $4^{m}.25$ de circonférence à $1^{m}.50$ du sol. Un autre mesure 27 mètres de hauteur et 4 mètres de circonférence. Ces exemplaires ont été plantés en 1844. D'autres, plantés en 1849, mesurent environ 21 mètres et 4 à 5 mètres de circonférence.

M. Bartlett fait remarquer que ces arbres furent plantés sous le nom de *P. insignis*. Un autre, planté en 1851, sous le nom de *Pinus radiata*, se montre, paraît-il, distinct des précédents par son port déprimé, par son feuillage plus pâle et par ses cônes plus petits, plus arrondis et plus épineux. Ces différences conduisent l'auteur à se demander si les deux espèces n'auraient pas été réunies à tort.

A l'âge et aux dimensions que nous venons d'indiquer, l'arbre peut être considéré comme adulte ; il cesse, d'ailleurs, de s'accroître en hauteur, sa cime s'arrondit, tandis que ses branches les plus inférieures s'éteignent progressivement. C'est donc entre cinquante et soixante ans qu'il pourrait être exploité au point de vue forestier. Son bois n'est pas toutefois très estimé comme bois de charpente.

Bien qu'il soit avéré que le *Pinus radiata* ne peut atteindre de grandes dimensions dans la région parisienne et les autres régions à température hivernale analogue, les grands hivers le faisant toujours périr, il n'en est pas moins certain qu'il peut résister

(1) *Gardener's Chronicle*, 1905, part. II, p. 435, fig. 163.

(2) *Les Conifères et Taxacées*, par S. Mottet, p. 177, fig. 39.

(3) *L. c.*, 1906, part. I, p. 132.

à plus de 10 degrés de froid. Il en existe à Verrières, dans le parc de M. de Vilmorin, quelques exemplaires âgés de cinq ans, qui ont par conséquent résisté sans souffrir à des froids assez rigoureux. C'est, d'ailleurs, à l'état juvénile que cette espèce, comme tous les végétaux ligneux, du reste, est le plus sensible. Plus tard, la tige et les rameaux se lignifient et les extrémités sont seules détruites; mais la vigueur de l'arbre est telle que des rameaux de remplacement se développent rapidement, et un an après, il n'y paraît presque plus.

La figure ci-contre (fig. 7), qui représente un des exemplaires précités, vient à l'appui de cette rapidité de développement, rapidité qui égale pour le moins celle du *Pinus excelsa*, la plus grande que l'on connaisse. L'arbre atteint déjà 1m.50 et sa dernière pousse 60 centimètres de longueur. Si, comme on tend à l'admettre, notre climat se modifie dans le sens de la rigueur moindre des hivers, ce que confirment, d'ailleurs, plusieurs des derniers hivers, ce Pin deviendrait d'importance capitale pour l'ornementation des parcs paysagers, à cause de la teinte vert gai de son feuillage, qui tranche vivement sur le fond plutôt sombre de la plupart de ses congénères.

Le Pin de Monterey n'est nullement exigeant sur la nature du sol, et pousse à peu près partout; son développement est toutefois d'autant plus rapide que la terre est plus fertile. Dans le Nord, on fera bien de choisir pour lui des endroits chauds et, si possible, abrités des vents du nord par d'autres arbres. Dans ces conditions, on pourra espérer le conserver jusqu'à ce que survienne un hiver exceptionnellement rigoureux, et jouir pendant ce temps du spectacle de son développement rapide et de sa masse de verdure, dont le ton gai contraste agréablement sur le fond sombre de ses congénères. Ajoutons qu'on se procure aujourd'hui facilement des graines dans le commerce et qu'on peut se donner le plaisir d'élever soi-même ses arbres, ce qui n'est pas sans attrait pour les amateurs.

S. Mottet.

LE COMMERCE DU BÉTAIL EN 1906

Le commerce du bétail a été soumis cette année-ci à un ensemble de circonstances les plus diverses : l'abondance de l'offre chez nous, la rareté à l'étranger, la température, la fièvre aphteuse sont venues tour à tour exercer leur influence en baisse ou en hausse sur nos marchés. On peut dire toutefois qu'en général la vente s'est faite dans des conditions défavorables.

On a vu d'abord, durant le premier trimestre, les prix du gros bétail descendre de jour en jour, sous l'effet d'offres fort élevées et bien supérieures à leurs correspondantes de 1905. La venue sur nos foires et marchés de quelques acheteurs suisses, italiens et belges, puis une diminution de nos ressources à la fin des animaux d'écurie et alors que les animaux d'herbe n'étaient pas encore prêts, ont provoqué ensuite, de fin avril au 15 juin, un mouvement de hausse assez accentué. Du prix de 1 fr. 30 le kilogramme de viande nette, auquel elle était descendue, la première qualité des bœufs est remontée à 1 fr. 56.

A partir de ce moment la sécheresse a commencé à se faire sentir et n'a pas discontinué jusqu'à la mi-octobre, rappelant ainsi la désastreuse année de 1893. Les prés se sont desséchés, les mares et les sources se sont taries, de sorte que les herbagers ont été contraints de vendre précipitamment leurs animaux quel qu'en soit l'état. Le marché de la Villette s'est trouvé, pendant cette période, chargé à l'excès. L'approvisionnement y a souvent dépassé 5,000 têtes et s'est même élevé à 6,553 têtes le 24 septembre.

Entre temps un autre facteur de baisse se produisait. La fièvre aphteuse éclatait dans le département des Deux-Sèvres, gagnait la Charente-Inférieure, le Maine-et-Loire et était apportée aux abattoirs de la Villette par des envois de bestiaux des régions infectées, envois qui n'auraient dû être faits que conformément aux prescriptions de la loi, c'est-à-dire sous régime sanitaire, et qui, contre toute prudence, ont bénéficié de la libre pratique.

Le marché de la Villette, en raison de son voisinage avec les abattoirs, s'est trouvé ainsi exposé à la contamination et il a été, par suite, considéré comme susceptible de répandre, par ses réexpéditions, la maladie en province. On sait, en effet, que le marché de la Villette approvisionne non-seulement Paris et la banlieue, mais aussi une grande partie de l'Est, du Nord et de l'Ouest de la France.

Lui faisant expier la faute commise par les départements où la maladie avait pris naissance, le Préfet de police, sur les instructions du ministre de l'Agriculture, interdisait alors, jusqu'à nouvel ordre, par arrêté du 18 juillet, les réexpéditions de ce marché. De sorte qu'au moment où l'offre y prenait des proportions tout à fait exceptionnelles, les débouchés s'y restreignaient. Aussi la première qualité des bœufs descendait-elle à 1 fr. 40, tandis que les sortes inférieures devenaient d'un placement on ne peut plus difficile. Il s'est vendu, à la Villette, des animaux de troi-

sième qualité à moins de 0 fr. 50 le kilogramme de viande.

Et alors que nous aurions eu tant besoin de l'étranger, où les prix du bétail étaient et sont encore fort élevés, l'Italie et la Belgique, alarmées, soi-disant, par l'état sanitaire du troupeau de certaines de nos régions, — état sanitaire autour duquel nous avons fait beaucoup trop de bruit, — fermaient successivement leurs frontières à notre bétail : la Suisse s'abstenait de nous en demander et l'Allemagne persistait à se refuser, malgré les besoins les plus manifestes et les réclamations les plus pressantes des syndicats de bouchers de tout l'empire, à laisser importer chez elle aucun animal venant de France. Au mois de septembre, les bœufs de première qualité valaient 2 fr. 30 le kilogramme de viande à Berlin, tandis qu'on ne les payait que fr. 1.40 à Paris. L'Autriche nous aurait pris des bovins si la Suisse ne lui avait refusé le passage en transit. Ce refus nous touchait d'autant plus que nous laissions transiter, nous, des convois de bœufs canadiens en destination de la Suisse.

On voit par là que nous ne saurions faire trop d'efforts pour inspirer à l'étranger une meilleure opinion de l'état sanitaire de notre troupeau. Le premier moyen à employer, c'est l'unification, comme nous l'avons déjà demandé, de notre service d'inspection sanitaire, qui, plus ou moins bien organisé par département et ne relevant que de l'autorité des préfets, ne présente actuellement aucune cohésion. Les effets de la bonne organisation d'un département, à cet égard, sont annihilés par l'insuffisance d'organisation du département voisin. C'est le cas du département de la Seine vis-à-vis d'une grande partie de la province. Le rattachement du service sanitaire au Ministère de l'Agriculture s'impose. Il faut que le ministre de l'Agriculture ait entre les mains les organes nécessaires pour prescrire et faire appliquer les mesures propres à localiser le mal, lorsqu'une épizootie éclate quelque part. Le mal étant localisé, il serait bientôt éteint.

Nous pourrions alors élever la voix vis-à-vis de l'étranger pour nous faire ouvrir ses frontières. Il y aurait à cela profit pour lui comme pour nous, puisque les prix de la viande tant chez lui, où ils sont trop élevés, que chez nous, où ils ont été un moment trop bas, se nivelleraient par le jeu de nos exportations.

Quant au marché de la Villette, le grand régulateur des cours du bétail en France, il conserverait l'état sanitaire irréprochable qu'il est en droit d'attendre de son service d'inspection fort bien organisé et de sa désinfection bi-hebdomadaire très complète. Il ne serait plus exposé à une mesure comme celle qui l'a frappé cette année-ci et qui, bien que rapportée quelques semaines après avoir été prise, a eu sur les cours une action si déprimante.

D'autre part, notre Agriculture, grâce à une intervention opportune des inspecteurs sanitaires et l'application raisonnée des mesures de prophylaxie, serait garantie contre le retour d'une épizootie comme celle de 1901-1902, qui a coûté tant de millions.

La mi-octobre a été le point de départ d'une période nouvelle. Les marchés se trouvant beaucoup moins chargés, et, — contre-coup de ce qui venait de se passer, — quelquefois faiblement garnis, les cours ont repris une marche ascendante. La première qualité des bœufs est successivement remontée à 1 fr. 50, 1 fr. 56 et 1 fr. 60. Le choix atteint même 1 fr. 70. Rien ne fait prévoir un recul, quant à présent, en cette catégorie de viande. En foin il a été fait une bonne première coupe, mais il n'y a pas eu de regain et la récolte en racines a été très faible.

Comme nouvelles signalons : 1° que, sur la demande de nombre de nos cultivateurs qui élèvent la race hollandaise et qui étaient désireux d'infuser du sang nouveau à leur troupeau, l'importation en France de bétail hollandais, interdite depuis plusieurs années, vient d'être de nouveau autorisée ; 2° que la convention commerciale intervenue entre la France et la Suisse abaisse de 32 fr. à 27 fr. le droit d'entrée de nos bœufs en Suisse.

Les moutons se sont maintenus à des prix assez élevés presque pendant tout le premier semestre. La première qualité a valu, jusqu'à fin mai, de 2 fr. 10 à 2 fr. 20 le kilogramme de viande, et, de cette époque au commencement de septembre, de 1 fr. 96 à 2 fr. 04, exceptionnellement 2 fr. 10.

L'intervention des arrivages d'Afrique, plus abondants que l'année dernière et de bonne qualité, il est venu, cette année-ci, à Marseille, un million de têtes de cette provenance, a été la cause de ce premier fléchissement. La sécheresse n'a eu réellement d'effet qu'à partir de septembre. Le Midi, où elle sévissait avec intensité, a porté l'approvisionnement du marché de la Villette à des chiffres qu'on n'avait pas vus depuis plus de vingt ans, c'est à dire depuis que les importations étrangères ont cessé, ce qui a fait descendre les prix des sortes moyennes particulièrement, la première qualité, fort rare, restant toutefois aux alentours de 2 fr. le kilogramme.

Depuis deux mois il y a reprise et on cote, en fin d'année, le choix de 2 fr. 16 à 2 fr. 24 et même 2 fr. 30.

Il n'y a eu, cette année-ci, aucun arrivage de moutons étrangers.

De janvier à fin septembre, les veaux sont passés, en première qualité, de 2 fr. 30 le kilogramme de viande à 1 fr. 86 ; ils sont même descendus, dans la deuxième quinzaine d'août, à 1 fr. 74. Tout l'été l'offre a été abondante. Aucun éleveur ne se souciait, semble-t-il, de grossir son troupeau, en raison de la rareté de la nourriture. Les veaux de qualité inférieure se sont vendus souvent à moins de 1 fr. 20 le kilogramme de viande. Le flot passé, on est revenu à la plus haute cote de l'année et on la dépasse même, fin décembre, de 0 fr. 05 à 0 fr. 10.

Les porcs ont été chers toute l'année. Ils en

sont qu'exceptionnellement descendus au-dessous de 1 fr. le kilogramme vif en première qualité et on les a vus monter jusqu'à 1 fr. 30. Dans la dernière semaine de décembre, ils sont à 1 fr. 24.

Durant le premier trimestre, il a été exporté en Allemagne une certaine quantité de ces animaux, soit directement, abattus, soit vivants, en passant par la Suisse. Il est à remarquer que le gras a eu, pendant une grande partie de cette année, les préférences de l'acheteur. On doit voir là un effet de la cherté du beurre et de la rareté du suif, conséquence de la sécheresse.

Voici maintenant un tableau comparatif de l'offre et des prix en 1905 et 1906, au marché de la Villette.

	Quantités présentées au marché.			
	Gros bétail.	Moutons.	Veaux.	Porcs.
	têtes	têtes	têtes	têtes
1905..	356,093	1,743,471	192,060	484,970
1906..	379,255	1,870,898	201,067	500,059
+1906	23,162	127,427	9,007	15,089

PRIX MOYENS								
	Par kilogr. de viande nette.						Par kil. vif.	
	Bœufs.		Moutons.		Veaux.		Porcs.	
	1re	3e	1re	3e	1re	3e	1re	2e
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1905.	1.53	1.23	2.12	1.50	1.98	1.43	1.04	0.93
1906.	1.47	1.09	2.06	1.45	2.10	1.39	1.16	1.05

En outre il a été introduit directement aux abattoirs de Paris :

	Gros bétail.	Moutons.	Veaux.	Porcs.
	têtes.	têtes.	têtes.	têtes.
1905....	80,413	845,435	164,203	199,880
1906....	95,729	916,787	174,865	223,299
En plus en 1906.	15,316	71,352	10,662	23,419

F. Rollin,
de la Maison O. Paquin et Cie.

UNE USINE A POUDRE DE LAIT

Rares encore, sont en France, les usines à fabriquer la poudre de lait.

Cependant, ce produit est de plus en plus demandé et trouve d'un jour à l'autre des débouchés nouveaux. Les voyageurs, et sur terre et sur mer, les explorateurs, les habitants des villes et des contrées où le lait normal est rare ou fait défaut, peuvent commodément, au moyen de cette poudre, assurer leur consommation journalière d'excellent lait. Avec 35 à 40 grammes de poudre, on se fait une grande tasse de lait savoureux et crémeux.

La région de l'Aubrac, avec ses vingt mille vaches laitières, devait sembler propice à l'installation d'une fabrique de poudre de lait. Depuis trois ans, un grand propriétaire du pays faisait, chez lui, des essais modestes qui ont assez bien réussi. Maintenant, on vient de fonder, sur son initiative, avec un capital de 1,500,000 fr., divisé en quinze mille actions de 100 fr., une Société anonyme qui aura pour objet principal la fabrication de la poudre de lait. Les journaux locaux annoncent que le capital vient d'être entièrement souscrit.

Il y a donc lieu de croire que la fabrication en grand pourra commencer dès le mois de juin 1907, dans les usines qui sont, ou seront installées aux environs de Nasbinals (Lozère), et tout près du point de jonction de ce département avec ceux du Cantal et de l'Aveyron.

Si l'affaire est bien et sagement conduite, les résultats financiers seront avantageux, dans un avenir assez prochain, car on trouve là tout un ensemble de conditions favorables, à commencer par l'abondance et le bon marché relatif de la matière première : le lait.

Certains disent que la production *journalière* moyenne du lait, sur l'Aubrac, pendant quatre mois et demi (du 25 mai au 13 octobre) est de cent cinquante mille litres. Je crois qu'il y a là une part d'exagération, et qu'on ne serait pas éloigné de la vérité en réduisant cette évaluation d'un quart. Mais avec cent à cent dix mille litres de lait par jour pendant cent trente-cinq jours, il serait possible de faire pas mal de poudre de lait, et d'autres choses encore.

Jusqu'à ce moment, la totalité du lait de l'Aubrac n'a jamais servi qu'à fabriquer du fromage de Laguiole, fromage connu dans l'Aveyron et quelques départements limitrophes, mais guère au-delà.

Cette année, à cause de l'extraordinaire sécheresse que l'on sait, il y a eu peu de lait; partant, peu de fromage. De là, cherté anormale du produit. Mais dans les temps ordinaires, le *Laguiole* se vend mal; à peine 1 fr. le kilogr. Il n'est pas rare de le voir à 0.80.

Il s'ensuit alors que le lait n'est pas payé plus de 10 à 11 fr. l'hectolitre au producteur, qui n'y trouve sûrement pas une juste rémunération.

La jeune « Société des Grandes Laiteries de l'Aubrac » a offert d'emblée de l'acheter à raison de 14 fr. l'hectolitre. Et ce n'est peut-être pas son dernier mot. En tout cas, l'amélioration serait déjà sensible pour les propriétaires de vaches.

Certains refuseront peut-être ces conditions, en se basant sur le prix atteint cette année par le fromage de Laguiole. Ce n'est pas à 14 fr. diront-ils, ce n'est pas à 20 fr. mais peut-être à 25 fr. l'hectolitre que ressort le lait de la campagne de 1906 !

D'accord, répondrons nous ; mais quand verra-t-on revenir une année comparable sous ce rapport à l'annés 1906 ? Pas de longtemps, assurément...

Un hectolitre de lait donne en moyenne 15 kil. de poudre de lait. Au printemps, lorsque les vaches se nourrissent d'herbes tendres et aqueuses, le rendement en poudre est un peu plus faible ; il est un peu plus élevé en été.

Le procédé de fabrication qui a été suivi pour les essais faits sur l'Aubrac, jusqu'à ce jour, est le procédé Hatmaker.

L'appareil actuellement en service peut traiter 30 hectolitres de lait en une journée de dix heures, et donner ainsi une moyenne de 450 kil. de poudre de lait par jour, soit 45,000 kilogr, par exercice annuel, si nous comptons seulement 100 jours de travail par an.

On verra s'il y a lieu d'augmenter de suite cette fabrication.

La poudre de lait fabriquée sur l'Aubrac en 1905 et 1906, a été vendue directement à la clientèle, à des prix assez avantageux et supérieurs à 2 fr. le kilogr.

Les Pères Blancs d'Afrique en ont absorbé une proportion importante pour leurs missions du Tanganika, du Soudan, ou du Sahara.

Sur les principaux marchés de la poudre de lait, qui sont Londres et Anvers, cette poudre, fabriquée en Suisse pour la plus grande partie, est achetée par les commissionnaires en gros à des prix variant de 1.50 à 2 fr. le kilogr. soit une moyenne de 1.75.

En partant des diverses données que nous avons indiquées :

Achat du lait à 14 fr. l'hectolitre ;

Traitement de 30 hectolitres de lait par jour ;

Rendement de 15 0/0 du lait en poudre de lait ;

Vente de la poudre de lait à 1.75 le kilogr. ;

Les prix de revient et les bénéfices probables peuvent s'établir de la manière suivante :

Traitement de cent litres de lait.

Dépenses.

Achat	14 fr.
Emballage et transports	1
Main d'œuvre et combustible	0 90
Droits à l'inventeur	2.50
Total	18.40

Le droit de 2 fr. 50 par cent litres de lait traité, que s'est réservé l'inventeur de l'appareil mis en usage, semble exagéré ; on cherche à en affranchir la Société en adoptant un autre procédé de fabrication. Mais en attendant, il faudra subir ce droit.

Voyons maintenant ce que seront les recettes :

Recettes.

15 kil. de poudre de lait à 1.75	26 fr. 25

Bénéfice.

26.25 — 18.40 =	7 fr. 85
Traitement journalier	3,000 litres
Et pour cent jours	300,000 litres
7.85 × 300,000 : 100 =	23,550 fr.

Une Société au capital de un million et demi, comme celle dont il est ici question, doit faire, dira-t-on tout de suite, plus de 23,550 francs de bénéfices, à peine de disparaître rapidement.

Très bien ; mais il faut savoir que la Société des laiteries de l'Aubrac se propose de fabriquer, parallèlement à la poudre de lait, divers autres produits dérivés du lait. Nous en reparlerons prochainement.

FERNAND DE BARRAU.

L'ÉLEVAGE DANS LA FRISE ALLEMANDE

La côte de la mer du Nord est bordée, depuis la Hollande jusqu'au Jutland, d'une bande de terrains d'alluvions extrêmement fertiles : ce sont ce que les Allemands appellent les *Marschen*. Le sol, constitué originairement par des dépôts vaseux, est riche et compact ; il renferme ordinairement une assez forte proportion de calcaire et si celui-ci fait défaut, ce qui arrive surtout sur les bords des estuaires des fleuves, on y peut remédier par des marnages ; la marne se trouve en effet presque partout dans le sous-sol à deux ou trois mètres de profondeur. Les marschen ne s'étendent pas très loin à l'intérieur des terres, mais forment comme une « ceinture dorée » dont la largeur varie de cinq à vingt kilomètres. C'est une plaine basse et humide exposée aux incursions de la mer ; aussi les premiers habitants du pays avaient-ils installé leurs habitations sur de petits monticules artificiels appelés *terpes* en Hollande ou *warfen* en Allemagne. Ils échappaient, ainsi avec leur bétail, à la fureur des flots, mais la campagne était bien souvent ravagée et les récoltes détruites ; pour remédier à ce fléau des inondations on dût construire des digues qui aujourd'hui étendent leur ligne ininterrompue depuis la Zélande jusqu'à l'extrémité du Jutland. Ces travaux furent exécutés par des associations de propriétaires intéressés, qui, depuis, veillent à l'entretien et à la réparation des digues. Celles-ci sont percées d'écluses où aboutissent des canaux destinés à écouler les eaux en excès ; les pluies sont en effet très abondantes et la mauvaise saison, sans être très rigoureuse, dure longtemps, le soleil d'autre part n'est jamais ardent, de sorte que l'évaporation est peu active sous ce ciel toujours couvert. Il résulte de ces conditions du climat que l'assainissement des terres s'impose ; il est rendu difficile par l'horizontalité du sol, ce qui a contraint à creuser de nombreux fossés qui en hiver sont constamment pleins d'eau. Quelques cultivateurs essaient actuellement de les rem-

placer, au moins en partie, par des drainages, ce qui présente l'avantage d'augmenter notablement la surface du sol cultivable.

Le sol compact et humide, les pluies fréquentes rendent le travail des terres particulièrement difficile. Il faut renoncer à entrer dans les champs en hiver; la période pendant laquelle on peut donner les façons culturales est donc très courte, soit à l'automne, soit au printemps. Cela nécessite des attelages et un personnel nombreux que l'on ne peut utiliser le reste du temps. Parfois aussi les céréales d'hiver sont compromises par l'humidité ou gèlent lorsque le vent du nord vient à souffler sur le sol nu. Toutes ces difficultés, dérivant de la nature du terrain et du climat, ont amené les cultivateurs de cette région à faire sur leurs domaines une grande place aux cultures fourragères : prairies permanentes ou artificielles, qui sont vraiment les productions naturelles de la contrée. L'élevage et la production laitière sont ainsi devenus le mode d'exploitation dominant des fermes des marschen. Cet élevage porte à la fois sur les chevaux et les bovidés, il présente des modalités différentes suivant les régions : tandis qu'aux environs de Cuxhaven il est étroitement uni à la culture et aux prairies artificielles et temporaires, sur la rive gauche de la Wéser, au contraire, il se pratique sur des herbages naturels de grande valeur qui occupent la presque totalité des domaines.

C'est dans la Frise orientale, entre l'Oldenbourg et la Hollande, qu'on peut l'étudier avec le plus de profit ; c'est là qu'il a son caractère le plus général et qu'il est le mieux organisé. Il est ordinairement associé à la culture, les prairies permanentes occupant environ la moitié de la superficie des domaines. Cela explique en partie pourquoi l'élevage est mixte portant à la fois sur les chevaux et les bêtes à cornes. Le cultivateur a besoin de chevaux pour l'exécution rapide de ses travaux agricoles et pour ses charrois sur route ; ces travaux d'autre part sont de courte durée, il est donc facilement amené à employer de préférence des juments dont il fait des poulinières.

Prenons comme exemple la ferme de Hinle aux environs d'Emden. Sur 60 hectares les pâtures en occupent 30, dont cinq ont été fauchés en 1905 ; le rendement moyen est de 4,500 kilogs de foin sec à l'hectare. Le fermier possède deux juments d'élevage dont les produits sont dressés et vendus à l'âge de quatre ans, après avoir donné un travail effectif pendant deux ans ; les prix varient de 850 à 1,700 francs. Le domaine nourrit en outre vingt vaches laitières et autant de jeunes; les mâles sont achetés à 18 mois comme reproducteurs par des agriculteurs de la Saxe ou du Brandebourg qui les paient de 500 à 1,200 francs; les génisses sont conservées pour remplacer les vaches de réforme. Ces animaux passent tout l'été au pâturage, nuit et jour ; c'est là que des femmes vont faire la traite matin et soir. Le lait est centrifugé et baratté à la ferme ; un kilog de beurre en exige 24 à 30 litres; on fabrique également des fromages.

Si nous nous transportons près de Norden, à Ostermarsch, nous trouvons un domaine de cent hectares dont quarante en pâtures, sur lequel s'entretiennent trente jeunes bêtes et vingt vaches. Le lait de ces dernières dose en moyenne 2 1/2 pour cent de matières grasses, il est vendu environ 0.12 centimes (1) à une laiterie coopérative qui, pendant l'été, en écoule la plus grande partie dans l'île de Norderney, la station balnéaire bien connue. M. P. possède quatre poulinières ; les produits susceptibles de faire des étalons sont vendus à trois ans, les autres le sont à cinq ans comme chevaux de service.

On voit par ces exemples la place que tient l'élevage et la production de reproducteurs dans les fermes de la Frise. Cet élevage, dérivant des conditions même du lieu, est naturellement très ancien. Dès le milieu du XVIe siècle existaient à Aurich des foires importantes où l'on venait d'Allemagne, de Hollande, de Belgique, acheter des chevaux de guerre. Les souverains de la Frise favorisèrent beaucoup cette branche de l'agriculture, et améliorèrent la race locale par l'introduction d'étalons de choix. Le cheval actuellement produit dans la Frise orientale appartient au type du gros carrossier; la robe la plus répandue est la baie. On estime que dans la province 3 à 6,000 juments sont annuellement employées à la reproduction; la monte est faite par une cinquantaine d'étalons privés. Le cultivateur frison a une vraie passion pour les chevaux qu'il soigne avec amour. Les poulains naissent généralement au printemps; dès que le temps le permet ils vont au pâturage avec leurs mères, et en été y séjournent nuit et jour. Le sevrage a lieu vers septembre-octobre; le jeune animal reçoit alors quelques litres de lait de vache, 3 à 4 kilogr. d'avoine, un peu de foin et quelques carottes; à la fin de l'hiver on augmente la proportion de foin. L'été se passe au pré, et le second hiver la ration est constituée par du foin, de la paille, un peu de mouture d'orge et 3 à 4 kilogr. d'avoine. Le poulain a été peu à peu habitué à la main de l'homme, et au printemps de sa troisième année il est attelé avec un vieux cheval et employé à des travaux légers; à partir de l'automne suivant, il est ferré et traité comme les vieux animaux.

L'élevage est favorisé par un certain nombre de mesures prises, soit par des sociétés privées, soit par l'État, de concert avec ces sociétés. Ainsi, chaque année, dans la première semaine de février, a lieu à Aurich le choix des étalons destinés à servir à la monte publique dans la province pendant l'année suivante. La Commission de classement est composée de six membres, dont deux nommés par le Gouvernement, les autres élus par les sociétés agricoles; elle désigne en moyenne de 30 à 55 étalons sur 350

(1) Il en est vendu annuellement pour environ 7,500 francs.

qui lui sont présentés, les autres trouvent facilement des acquéreurs parmi les éleveurs et les marchands venus à Aurich à cette occasion. Par un système approprié de primes, on cherche à conserver dans le pays les meilleurs étalons et les meilleures juments; dans ce but, les associations agricoles ont dépensé les années dernières près de 25,000 fr.; malgré cela, un nombre considérable d'étalons de deux ans sont achetés par des étrangers à des prix élevés. Le premier volume du Stud-Book de la Frise orientale a paru en 1897 par les soins du Syndicat central agricole; ce Syndicat s'occupe également de faciliter aux étrangers les achats directs aux producteurs. De nombreux étalons et chevaux de service vont ainsi en Hollande, en Amérique, en Autriche, en Suisse et en Russie.

La race bovine du pays appartient à la race hollandaise (*Bos taurus batavicus, Samson*) dont elle n'est qu'une variété; elle se présente sous pelage pie-noir (76 0/0) et pie-rouge (13 0/0); un certain nombre d'animaux bruns ou diversement tachetés sont dûs à des importations ou à des croisements étrangers. Jadis et en particulier au XVIIIe siècle, le bétail de la Frise orientale eut beaucoup à souffrir soit des incursions de la mer après ruptures de digues, soit d'épidémies diverses; ces fléaux enlevaient parfois en une seule année plusieurs dizaines de milliers de bêtes. La réputation du bétail frison était déjà grande et lui attirait des acheteurs de plusieurs pays étrangers, lorsque en 1877 le Syndicat agricole (1) provoqua la création d'un Syndicat des éleveurs pour coordonner les efforts de chacun, donner à l'élevage une direction unique et faire connaître la race frisonne, car trop souvent les animaux achetés dans la Frise orientale étaient vendus à l'étranger comme hollandais. Le syndicat s'attacha à développer en première ligne l'aptitude laitière de la race par l'établissement d'un herd-book et la diffusion des meilleures méthodes d'alimentation et de sélection. La production laitière moyenne d'une vache évaluée à 2,400 litres en 1880 est montée aujourd'hui à 3,000 litres. Ce qui, trop souvent, rend si lente l'amélioration d'une race laitière, c'est que la sélection manque d'une base sûre; on s'en fie presqu'exclusivement aux formes extérieures qui ne correspondent pas toujours à la valeur laitière de l'animal. On s'est rendu compte de ce défaut et depuis quelques années on a institué en France des concours où l'on établit le classement des vaches d'après la quantité de lait produit en un jour et son rendement en matières grasses. Ce procédé, dont le principe est excellent, ne peut donner que des résultats incertains et vagues, car on ne tient pas compte de la longueur de la période de lactation qui est très variable d'une vache à l'autre, et les corrections que l'on introduit pour rétablir l'équilibre entre des vaches dont les dates de vêtage sont différentes ne peuvent être qu'assez arbitraires. En Danemark et en Allemagne on emploie une autre méthode, celle des sociétés de contrôle (controllvereine). Un certain nombre de cultivateurs s'associent et chargent un homme impartial et compétent de passer à dates fixes tous les quinze jours dans chacune de leurs étables; il mesure exactement le lait donné par chaque vache à chacune des traites de la journée et en dose les matières grasses; il inscrit ces chiffres sur deux registres dont l'un reste entre les mains du fermier. Celui-ci peut donc par une simple addition savoir la quantité de lait et de beurre fournie par chacune de ses vaches à la fin de l'année, il sait ainsi celles qu'il doit réformer et celles au contraire dont il doit garder les produits. Ces derniers prennent une plus grande valeur à cause de la publicité du registre de la Société; les performances de chaque vache sont donc connues comme celles des chevaux de course: la sélection repose donc sur une base réelle qui donne toute sa valeur au herd-book. De la sorte on est arrivé à augmenter beaucoup la production laitière qui dépasse presque toujours 3,000 kilogr. et atteint souvent 4,000 kilogr. Pour citer des chiffres sensationnels, notons ceux de 9,047 kilogr. de lait donnés par une vache du poids de 515 kilogr. avec une teneur en matières grasses de 3.07 0/0, ce qui donne au total 277 kilogr. de beurre; une autre bête avec 8,973 kilogr. de lait dosant 3.33 donne 299 kilogr. de beurre. C'était il est vrai des animaux de concours, mais sur 26 concurrentes, aucune n'a donné moins de 5,000 kilogr. de lait dans l'année.

On voit par là que les efforts des associations agricoles ont été couronnés de succès; aussi, ne redoutent-elles pas d'entrer en concurrence avec l'étranger et s'occupent-elles activement de créer à l'élevage de la Frise des débouchés en Allemagne, en Europe et jusque dans l'Afrique du Sud. Nous avons là pour l'avenir des rivaux éventuels qu'il convient dès maintenant de ne pas ignorer.

PAUL ROUX,
Ancien élève de Grignon.

CORRESPONDANCE

—N°662. (*Ille-et-Vilaine*).—Avec un petit moteur à pétrole de deux chevaux et demi installé dans votre ferme pour actionner un hache-paille, un coupe-racines et un concasseur de grains, vous pouvez très bien faire de la farine panifiable pour les besoins du personnel de votre exploitation; il vous faut surtout soigner préalablement le nettoyable du grain afin d'en enlever toutes les impuretés; vous trouverez des **petits moulins à farine** et des **blutoirs** à la *Société Générale*

1 Ce syndicat, dont le siège est à Norden, a pour secrétaire général M. Hermann Gross, à qui je dois nombre de renseignements qui m'ont été précieux pour la rédaction de cette étude.

Meulière, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne.) — (M. R.)

— M. de B. (*Belgique*). — Autant que nous pouvons le comprendre par votre lettre du 31 décembre 1906, **les moutons** que vous exploitez sont une variété du type flamand. Toutefois d'après les faibles poids atteints nous sommes amené à croire que les animaux de votre troupeau sont de taille plutôt réduite ou faible. Et néanmoins nous sommes très surpris du fort rendement en laine; car nous ne connaissons que les mérinos qui puissent donner un rendement moyen de 5 kilogrammes de laine, aussi croyons-nous qu'ils doivent être quelque peu métissés de Mérinos.

Nous sommes bien persuadé que vos animaux gagneraient beaucoup à être, sinon plus abondamment nourris, du moins alimentés avec des substances riches et succulentes. Le mouton bien soigné et fortement nourri n'est jamais en perte. Mais il faut bien que l'on sache que les bénéfices sont d'autant plus certains et plus élevés que les animaux sont gardés moins longtemps. En d'autres termes, l'éleveur de mouton a tout avantage à renouveler souvent la bergerie et à ne pas nourrir un même animal plus de deux ans.

C'est cette considération, basée sur l'expérience des meilleurs *moutonniers*, qui nous permet de dire qu'il serait plus « économique » pour vous de faire autrement que vous avez coutume de faire et de ne par garder vos animaux jusqu'à l'âge de 4 ans.

Aussi bien, on a de même avantage à réformer les brebis, à moins qu'elles ne soient des bêtes exceptionnellement bonnes nourrices, dès qu'elles ont fait deux ou, au plus, trois agneaux.

A notre avis, il est préférable de tondre en mai ou en juin. Toutefois, votre tonte ayant lieu habituellement en septembre, la première année du changement de date, vos toisons, ayant le brin moins long, seront moins lourdes.

Quand à avancer la date de l'agnelage, ce n'est pas difficile. On réussit plus facilement à l'avancer qu'à la reculer.

Le bélier dishley-mérinos a, sur le dishley, l'avantage d'avoir une toison plus précieuse; il est d'un engraissement facile et rapide. Mais il redoute plus l'humidité du sol et l'humidité atmosphérique que le dishley pur.

Ce dernier aura le mérite de donner de la précocité aux animaux de votre troupeau et vous permettra de vendre des moutons gras à l'âge de quinze à seize mois. Toutefois, ce dishley pur pourra, nous le craignons, faire perdre un peu de rusticité à vos bêtes.

Nous ne pouvons savoir, sans avoir vu, quelle est la nature, la *trempe* de vos ovidés. Mais nous pensons qu'il serait peut-être préférable de les améliorer seulement par une alimentation à la fois abondante et succulente. Nourrir fortement les mères et les agneaux est, de tous les procédés de prospérité du mouton, le meilleur et le plus sûr. — (E. T.)

— N° 7110 (*Pas-de-Calais*). — Votre demande, concernant le **moteur** le plus avantageux à employer dans une ferme, est trop générale pour que nous puissions y répondre ; cela dépend de l'importance de l'exploitation, c'est-à-dire du travail à effectuer et du temps qu'on compte y consacrer ; il faut se baser sur la machine qui exige le plus de puissance, c'est-à-dire sur la batteuse, savoir si elle doit être à petit ou à grand débit, à simple ou à double nettoyage ; si elle doit battre dès la récolte le plus rapidement possible ou, au contraire, si le battage doit se faire à petites journées réparties en plusieurs mois ; etc. — (M. R.).

— N° 9542. (*Portugal*). — Les renseignements demandés sur l'eucalyptus seront communiqués dans un prochain numéro. — (A. F.)

— M. R. (*Aisne*). — Vous pouvez, croyons-nous, enfouir d'ici à la fin du mois, sans inconvénient, 500 kilogr. de crude ammoniac pour une avoine qui sera semée fin mars ou dans la première quinzaine d'avril.

— N° 6294 (*Charente*). — Par suite de la sécheresse de l'an dernier, les fourrages que vous avez semés en été et en automne 1906, seigle, trèfle incarnat, trèfle violet, etc., n'ont pas réussi ; vous nous demandez quelles **plantes fourragères** vous pourrier semer de février à avril **pour couper en vert le plus tôt possible** à la fin du printemps et au début de l'été.

Voici quelques mélanges : colza de printemps et moutarde blanche, — vesce de printemps et pois gris de printemps. — lentillon de printemps. — orge de printemps.

Vous pouvez très bien du reste mélanger 3 ou 4 de ces plantes ensemble. Plus le terrain sera riche, pourvu d'engrais, plus forte et plus hâtive sera la végétation de ces plantes et plus tôt par conséquent vous pourrez les couper en vert; mais il leur faut en moyenne de 3 à 4 mois pour attendre un plein développement. — (H. H.)

— N° 10098 (*Doubs*). — Nous avons bien reçu vos plans ; ils nous montrent qu'il ne faut pas songer à installer un des **appareils américains pour élever et transporter les fourrages**, par suite de la disposition du local et surtout des charpentes ; on ne pourrait manœuvrer que dans la nef centrale et seulement sur une hauteur de 5m.60 ; l'installation d'un élévateur par chaîne sans fin ne répondrait pas non plus au but voulu ; — Peut-être pourrait-on disposer un treuil, actionné par un cheval attelé au manège qui se trouve dans le fond de la grange ; la corde passerait sur des poulies placées à chacune des travées du bâtiment ; il faudrait, par des cordes, qu'on puisse de chaque travée embrayer ou débrayer le treuil aux moments voulus sans avoir besoin d'arrêter le cheval au manège ; vous voyez qu'il faut faire étudier le projet sur place par un mécanicien, qui, seul, peut vous donner un devis d'achat, de fabrication et de montage de votre installation. — (M. R.).

— N° 8189 (*Seine-et-Oise*). — Pour la petite **glacière** que vous voulez construire, et ne devant

recevoir que 8 à 10 mètres cubes de glace provenant d'un étang voisin, nous vous conseillons de vous reporter aux articles suivants du *Journal d'Agriculture Pratique* : 1900, tome I, n° 2 du *11 janvier*, page 55 : *des glacières* ; — 1901, tome I, n° 8 du *21 février*, page 252 : *glacière américaine* et 1903, tome II, n° 45 du *5 novembre* : *glacière rustique* ; si vous n'avez pas ces numéros, vous pouvez vous les procurer au prix de 0.50 chaque à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris. — M. R.].

Nous prions très instamment nos abonnés qui ont recours à la CORRESPONDANCE du *Journal d'Agriculture pratique* :

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.*

3° *Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.*

3° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 23 au 29 décembre 1906 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 23 décembre	770.3	— 6.5	— 0.1	— 3.3	— 6.9	»	Vent nord-est.
Lundi.... 24 —	771.2	— 4.6	1.6	— 1.5	— 5.1	2.9	Vent sud-ouest.
Mardi.... 25 —	759.2	— 2.2	4.1	0.9	— 2.7	5.1	Vent ouest.
Mercredi. 26 —	736.8	— 2.3	5.5	1.6	— 2.0	15.3	Vent ouest sud ouest.
Jeudi.... 27 —	745.5	— 4.2	1.8	— 1.2	— 4.8	0.7	Vent ouest.
Vendredi. 28 —	750.5	— 5.5	0.4	— 2.5	— 6.1	0.5	Vent sud-ouest.
Samedi... 29 —	754.9	— 2.3	0.0	— 1.2	— 2.4	0.3	Vent est-nord-est.
Moyennes.....	755.5	— 3.9	1.9	— 1.0		24.8	
Ecarts sur la normale..	— 7.1	— 3.9	— 3.2		— 3.6	+16.1	

Du 30 décembre 1906 *au 5 janvier* 1907.

Dimanche 30 décembre	760.3	— 7.3	— 2.2	— 4.8	— 8.1	»	Vent sud-est.
Lundi.... 31 —	756.7	— 5.9	4.3	— 0.8	— 4.1	1.5	Vent sud-sud-ouest.
Mardi.... 1er janvier..	758.6	4.3	9.2	6.8	+ 3.5	1.9	Vent sud-ouest.
Mercredi. 2 —	751.1	3.3	9.7	6.5	+ 3.2	1.1	Vent sud-ouest.
Jeudi.... 3 —	752.3	2.2	7.4	4.8	+ 1.5	0.8	Vent sud-ouest.
Vendredi. 4 —	768.5	0.3	5.5	2.9	— 0.4	»	Vent nord-ouest.
Samedi.. 5 —	775.8	— 0.9	5.7	2.4	— 0.9	0.2	Vent ouest-sud-ouest.
Moyennes.....	760.4	— 0.6	5.7	2.6		6.7	
Ecarts sur la normale..	— 3.8	— 1.4	— 0.9		— 0.7	— 1.5	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — A la période de temps froid et de neige que nous avons eue, a succédé le dégel; la neige est partout fondue et, dans la région parisienne, on a tour à tour de la pluie ou du brouillard.

La situation des récoltes en terre reste bonne; si, dans quelques endroits, des blés ont eu à souffrir du dégel, le mal n'est pas encore appréciable et l'on ne peut se prononcer pour le moment.

A l'étranger, l'état des cultures donne également toute satisfaction dans la plupart des pays; en Allemagne, en Autriche, en Italie, les blés et les seigles sont beaux. Il y aura peut-être quelques plaintes dans la Russie méridionale, où la couche de neige était insuffisante.

Dans la République Argentine, la moisson se poursuit par un beau temps; la récolte de blé dépassera certainement celle de l'an dernier.

Blés et autres céréales. — Sur les marchés étrangers, les cours des blés se maintiennent: les importations de blés provenant d'Amérique sont d'ailleurs relativement faibles, et par suite incapables d'amener la baisse.

En France, les prix des blés sont assez bien tenus.

On paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Avallon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50; à Avranches, le blé 23 fr., l'avoine 20.50; à Bayeux, le blé 21.75 à 23.25, l'avoine 21 à 22.50; à Bernay, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 21 fr.; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Bourges, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Chalon-sur-Saône, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20.75 à 21.25; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Châtellerault, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50; à Clermont-Ferrand, le blé 22.25 à 23.25, l'avoine 22 fr.; à Compiègne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 21 fr.; à Dunkerque, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Epernay, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Etampes, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19 à 20.25; à Evreux, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 19 à 20.50; à Laon, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Lille, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 18.75; à Mamers, le blé 22 à 22.75, l'avoine 18.75 à 20 fr.; à Nancy, le blé 21.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Neufchâteau, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 19 à 20 fr.; à Neufchâtel, le blé 20.60 à 21.60, l'avoine 17 à 21 fr.; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20.50 à 20.75; à Niort, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Orléans, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.75; à Péronne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 20 fr.; à Quimper, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 20 à 20.25; à Troyes, le blé 22 fr., à Tours, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.75 à 20.75; à Versailles, le blé 21 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 22.50.

Sur les marchés du Midi, on cote aux 100 kilogr. : à Auch, le blé 23 fr., l'avoine 20 fr.; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 22 fr.; à Bordeaux, le blé 22.60 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Die, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Grenoble, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Montauban, le blé 21.75 à 23.50, l'avoine 21 à 21.50; à Pamiers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50; à Tarbes, le blé 22.75 à 23.25.

A Marseille, on paie aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris : Ulka Nicolaïeff 16.37; Ulka Berdianska 16.50; Azima Odessa 17.50; blé du Danube 16.62.

Les blés d'Algérie sont payés 24.50 les 100 kilogr.

Aux adjudications militaires, on a coté : à Lille, l'avoine 19.45, l'orge 17.92; à Rouen, le blé 23.18, l'avoine 19.37; à Toul, le blé 22.72; à Vincennes, l'orge 18.72, l'avoine 21.42; à Gap, le blé 24.25 à 24.48; à Castres, l'orge 17.19, l'avoine 19.55; à Vincennes, l'avoine 21.42, l'orge 18.72.

Au marché de Lyon, les blés et les avoines ont été payés aux mêmes prix que la semaine dernière; les ventes ont été peu nombreuses, mais il est probable que l'on va assister bientôt à la reprise des affaires.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, de la Bresse et du Dauphiné 22.75 à 23 fr.; du Nivernais et du Cher 23.25 à 23.50; de Bourgogne 21.75 à 22.50; de la Haute-Saône 21.75 à 22.25; de l'Yonne 21.50 à 22.50; de Champagne 21.75 à 22 fr.; de l'Aube 22 fr.; de Loir-et-Cher 22 à 22.25; de l'Aisne 21.75 à 22.25; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25; blé rouge de même provenance 22.50 à 22.75; en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blés de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blés tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25, blé saissette 23.25 à 23.75, blé buisson 22.50 à 22.75, blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blé tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50, blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles 17.50 à 18.50 les 100 kilogr.

On a payé les avoines grises du Centre 20.25 à 20.75, les avoines noires 21 à 21.50; les avoines du Lyonnais 20.75 les 100 kilogr.

Les orges de brasserie ont été payées aux prix suivants : orge de Clermont 20.50 à 21.50; du Dauphiné 18.50 à 19.50; d'Issoire 20.50 à 22.50; du Midi 17.50 à 19.50.

Marché de Paris. — Les affaires manquent d'activité; ce n'est pas que les offres soient peu nombreuses, mais les vendeurs ne veulent faire aucune concession. D'où ventes difficiles à des prix à peu près stationnaires.

Au marché de Paris, du mercredi 9 janvier, on a vendu aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25; les blés de bonne qualité 22.75 à 23 fr.; les blés de qualité moyenne 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.75 à 23.25.

Comme la semaine dernière, les seigles ont été payés 17.25 à 17.75 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires 21 à 22.25; les avoines grises 20.50 à 20.75 et les avoines blanches 19 à 19.25 les 100 kilogr.

Les cours des orges n'ont pas sensiblement varié; on a coté les orges de brasserie 19.25 à 19.50; les orges fourragères 16.75 à 19 fr. les 100 kilogr.

On a payé le sarrasin 20.50 à 21 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 3 janvier, le gros bétail s'est vendu facilement et rapidement à des cours satisfaisants.

La vente des veaux a été très bonne et les prix élevés.

Les petits moutons ont eu des prix soutenus, tandis que les gros ont eu des prix à peu près stationnaires.

La vente des porcs a été active et s'est faite dans des conditions satisfaisantes.

Marché de la Villette du jeudi 3 Janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.069	1 041	0.78	0.62	0.49
Vaches	483	475	0.78	0.62	0.49
Taureaux	191	182	0 63	0.52	0.41
Veaux	1.378	1 342	1.25	1.15	0.05
Moutons	13.671	13.671	1.10	1.00	0 90
Porcs	3.973	3.973	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0 46 à	0.81	0.36 à	0.48
Vaches	0.46	0.81	0.36	0.48
Taureaux	0.38	0.66	0.38	0.43
Veaux	1.00	1.30	0.48	0.68
Moutons	0.85	1.15	0.45	0 65
Porcs	0.76	0.88	0.50	0.66

Au marché de la Villette du lundi 7 janvier, le dégel a eu une influence fâcheuse sur la vente des bœufs, vaches et taureaux, dont les prix ont baissé. On a payé les bœufs marchois 0.77 à 0.82 : les limousins 0.78 à 0.84 ; les bœufs charolais 0.68 à 0.82 ; les charentais 0.80 à 0.84 ; les meilleurs normands 0.78, les normands ordinaires 0.73 à 0.75 ; les manceaux anglaisés 0.68 à 0.77 le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux normands 0.50 à 0.55 ; les taureaux bretons 0.58 ; les taureaux du Centre 0.55 le demi-kilogr. net.

On a vendu les vaches charolaises 0.68 à 0.73 ; les génisses de même provenance 0.70 à 0.75 ; les normandes 0.70 à 0.74 et la viande de fourniture 0.48 à 0.[illegible] le demi-kilogr. net.

En raison de la recrudescence des arrivages, la vente a été moins bonne qu'au marché du jeudi précédent. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20 ; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.12 ; de Bar-sur-Aube 1.03 à 1.10 ; de Nogent-sur-Seine 1.15 à 1.22 ; les veaux de la Haute-Vienne 0.80 à 0.85 ; du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.74 ; de l'Aveyron 0.85 à 0.90 ; les meilleurs veaux de la Sarthe 1.10 ; les autres sortes 1 à 1.05 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont baissé de quelques centimes par demi-kilogramme. On a payé les moutons du Loiret 1.03 à 1.06 ; les métis de Brie et de Beauce 0.98 à 1 fr. ; les moutons de Saône-et-Loire 0.95 à 1 fr ; de la Meuse 0.95 à 0.98 ; de la Haute-Marne 1 à 1.05 ; du Cher 1.08 à 1.12 ; de la Haute-Garonne 0.90 à 0.95 ; les brebis métisses 0.90 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs sont restés stationnaires. On a payé les porcs de la Manche et de la Loire-Inférieure 0.56 à 0.62 ; de Loir-et-Cher et des Charentes 0.57 à 0.62 ; de la Seine et des Côtes-du-Nord 0.55 à 0.60 ; de Maine-et-Loire 0.57 à 0.63 ; de l'Allier 0.57 à 0.61 le demi-kilogr. vif.

On a vendu les coches 0.45 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 7 Janvier

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.970	2.700	270
Vaches	1.127	1.016	111
Taureaux	343	298	45
Veaux	1.575	1.285	290
Moutons	21.584	18.584	3.000
Porcs	3.479	3.479	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.60	1.45	1.30	1.15 à	1.70
Vaches	1 56	1.40	1.25	1.10	1.60
Taureaux	1 20	1.10	1.00	0.95	1.30
Veaux	2.30	2 10	1.80	1 60	2.40
Moutons	2.30	2.10	1 80	1 60	2 35
Porcs	1.75	1.70	1.65	1.60	1 80

Viandes abattues. — Criée du 7 Janver.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs le kil.	1.60 à	2.60	1.20 à	1.56	0.70 à	1.10
Veaux —	1.90	2.25	1.50	1.80	1.20	1.40
Moutons —	1.80	3.80	1.40	1.70	1.80	1 30
Porcs entiers —	1.64	1.76	1.40	1.60	1.00	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	79.00	Suif d'os pur	70.50
— en branches	55.30	— — à la benzine	65.00
— à bouche	107.00	Saindoux français	135.50
— comestible	83.00	— étrangers	10.009
— de mouton	100.00	Stéarine	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs, 67 à 76 fr. ; vaches, 67 à 76 fr. ; veaux, 95 à 100 fr. ; moutons, 90 à 99 fr. les 50 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 66 à 77 fr. ; vaches, 50 à 68 fr. ; veaux, 91 à 102 fr. ; moutons, 88 à 100 fr. Porcs, 60 à 64 fr. les 50 kilogr. Prix extrêmes : 58 à 65 fr.

Chartres. — Porcs gras, 1.40 à 1.60 le kilogr. net ; porcs maigres, 60 à 90 fr. ; porcs de lait, 25 à 40 fr. la pièce ; veaux gras, 2.10 à 2.40 le kilogr. net ; veaux de lait, 30 à 55 fr. ; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.60 à 0.70 ; vaches, 0.58 à 0.68, le kilogr. viande nette.

Dijon. — Bœufs, 1.40 à 1.56 ; moutons de pays, 1.70 à 2 fr. ; veaux, 1.02 à 1.32 ; porcs, 1.16 à 1.23, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 140 à 146 fr. ; veaux, 90 à 122 fr. ; moutons de pays, 160 à 185 fr. ; vaches grasses, 115 à 120 fr. ; porcs, 110 à 132 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs, 1.30 à 1.50 ; vaches, 1.20 à 1.40, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.20 à 1.60 ; veaux, 1.60 à 2.60 ; moutons, 1.80 à 2.40.

Louviers. — Veaux gras, 20 à 60 fr. la pièce ; porcs gras, 1.00 à 1.16 le kilogr. ; porcs coureurs, 35 à 65 fr. a pièce ; porcs de lait, 28 à 43 fr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr. ; 2e, 152 fr. 3e, 140 fr. ; prix extrêmes : 115 à 164 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 120 fr. ; 2e, 116 fr. ; 3e, 110 fr. ; prix extrêmes : 100 à 125 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 190 à 2[illegible]5 fr. es 100 kilogr. Porcs, 116 à 126 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.34 le kilogr. ; vaches laitières et pour herbages, 200 à 450 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie, 1.20 à 2.10 le kilogr. ; moutons, 1 fr. à 2 fr. ; bœufs pour la boucherie, 0.73 à 1.36 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.74 à 0.84 ; vaches, 0.50 à 0.78 ; taureaux, 0.68 à 0.72, le tout au demi-kilogr. net ;

veaux, 0.66 à 0.76 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.10; porcs, 0.92 à 0.95, le demi-kilogr. net.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 138 fr.; 2e, 128 fr., vaches, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 110 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 80 à 105; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 175 fr.; porcs, 60 à 64 fr., les 100 kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.40 à 1.58; vaches, 1.28 à 1.48; taureaux, 1.20 à 1.36; moutons, 1.80 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.32 à 1.52; porcs, 1.30 à 1.36, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 2 fr. à 2.30 le kilogr.; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête); 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Nous sommes dans une période d'inactivité commerciale; on ne signale que de rares ventes, et il faudra sans doute encore attendre une quinzaine de jours pour assister à la reprise des affaires.

Dans le Gers, les vins se paient 2 à 2.50 la pièce par degré d'alcool. Dans les Pyrénées-Orientales et l'Hérault, on cote 0.80 à 0.90 le degré; dans le Gard, on paie 0.90 à 1.10. En Loir-et-Cher, on vend 30 fr. la pièce, dans le Puy-de-Dôme, on cote 4 fr. le pot de 15 litres.

Dans l'Aube, on cote les vins rouges 30 à 40 fr. l'hectolitre, non logé.

En Algérie les vins se paient 10 à 12 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris on cote l'acool à 90 degrés 41.25 à 41.50 l'hectolitre. Les cours sont sans changement.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 26 à 26.25 et les sucres roux 23.50 les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 25 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 57.50 à 58 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — A Epinal, on cote la fécule 1re des Vosges disponible 33.50; à Compiègne on vend la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 33 à 33.50 les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 83 à 84 fr. et l'huile de lin 47.25 à 47.50 les 100 kilogr.; les cours de l'huile de colza sont en baisse de 4.50 et ceux de l'huile de lin en baisse de 1.50 par quintal.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail: tourteau de lin 17.75 à Marseille, 19 fr. à Lille et au Havre; de coton décortiqué, 18 fr. à Douai; d'arachides décortiquées 17.25 à Marseille, 19 fr. à Dunkerque; de colza 15.25 à Lille; de coprah blanc 16.50 à Marseille, 18.25 à Dunkerque; de pavot blanc, 13.50 à Arras, 15 fr. à Marseille.

Fourrages et pailles. — Au marché de la Chapelle les fourrages et les pailles ont été enlevés à des prix soutenus.

On a payé la paille de blé de 1re qualité 35 à 36 fr., celle de 2e 30 à 34 fr., de 3e 25 à 26 fr.; la paille de seigle de choix 48 à 50 fr., celle de 2e qualité 40 à 45 fr., de 3e 35 à 39 fr.; la paille d'avoine de choix 34 à 35 fr., celle de 2e qualité 28 à 30 fr., de 3e 24 à 26 fr.

On a vendu le beau foin 72 à 73 fr., le foin ordinaire 60 à 64 fr., le foin médiocre 50 à 56 fr.; la luzerne 71 à 72 fr. en 1re qualité, 60 à 64 en 2e et 50 à 56 fr. en 3e; le regain de choix 60 à 62 fr., de 2e qualité 52 à 54 fr., de 3e 43 à 48 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 76.000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a payés 105 fr. les 100 kilogr. nus, ou pour l'expéditions 117 fr. logés. Les cours sont sans changement.

Pommes de terre. — Les cours des pommes de de terre sont en hausse de 2 à 5 fr. par tonne.

A Paris, on paie aux mille kilogr.: la strazeele 80 à 85 fr., la hollande de choix 110 fr., la hollande ordinaire 90 à 105 fr., l'early rose 70 à 80 fr., la magnum bonum 70 à 75 fr., la ronde hâtive 84 à 85 fr., la richter imperator 53 à 60 fr., la saucisse rouge de choix 90 fr.; les autres sortes 80 à 85 fr.

Truffes. — Au marché d'Uzès, les truffes ont été payées 30 à 35 fr. le kilogr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude restent stationnaires: on continue à payer cet engrais 26.25 à Dunkerque, 27.50 à Marseille, les 100 kilogr.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.25 à 30.50 à Dunkerque, 30.50 à Rouen, 31 à Nantes, 31.75 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.87 à Lille, 1.88 à Amiens et 1.89 à Paris, dans le sang desséché, 1.87 dans la viande desséchée, 1.66 dans la corne torréfiée.

On vend à Marseille les tourteaux pour engrais: tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote 12 fr.; de sésame dosant 6 0/0 d'azote 14 fr.; à Dunkerque, le tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote vaut 10.85 les 100 kilogr.

On paie les scories de déphosphoration: 18/20 4.50 à Valenciennes, 4.80 à Villerupt, 4.35 à Jeumont; 16/18 3.80 à Homécourt, 3.85 à Jeumont; 13/15 3.20 à Jeumont.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 et le sulfate de potasse 23.25 les 100 kilogr.

La kainite dosant 4 0/0 de potasse vaut 6 fr. à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes:

Castres, 18 janvier. — Foin, 2.000 q.; paille de froment, 100 q.; avoine indigène, 1.500 q.; avoine d'Algérie, 500 q.; orge, 500 q.

Commercy, 21 janvier. — Foin, 800 q.; paille, 100 q.; avoine indigène; 800 q.; orge, 200 q.

Dijon, 17 janvier. — Blé tendre, 1.406 q.; haricots, 569 q.; sucre cristallisé, 100 q.; lard en bandes, 505 q.

Gap, 19 janvier. — Blé tendre, 800 q.

Langres, 18 janvier. — Foin, 100 q.; paille, 100 q.; avoine, 500 q.

Laon, 23 janvier. — Blé tendre, 1.200 q.

Le Mans, 11 janvier. — Blé tendre indigène, 2.000 q.

Maubeuge, 24 janvier. — Blé tendre, 1.000 q.

Nevers, 25 janvier. — Riz, 333 q.; haricots, 1.342 q. lard, 348 q.

Orléans, 19 janvier. — Blé tendre, 1.780 q.

Reims, 19 janvier. — Blé tendre indigène, 1.500 q.; haricots indigènes ou exotiques, 150 q.

Tours, 12 janvier. — Riz, 20 q.; lard, 90 q.

Verdun, 22 janvier. — Blé tendre indigène, 3.000 q.; haricots, 600 q.; sucre cristallisé, 100 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23.00	17.25	17.00	22.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.50	17.50	18.25	20.25
Finistère. — Quimper	22.00	16.50	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes	22.50	16.75	18.00	20.00
Manche. — Avranches	23.00	»	17.75	20.50
Mayenne. — Laval	23.00	»	18.50	20.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
Orne. — Séez	22.75	18.00	19.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	22.75	17.50	18.50	20.50
Prix moyens	22.67	17.14	17.94	20.47
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.06	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	0.08	0.04	»	»
2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	22.75	16.50	18.00	19.50
Soissons	21.75	16.00	»	19.00
Eure. — Evreux	22.00	16.50	17.75	19.75
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.25	»	18.00	20.00
Chartres	22.50	»	18.75	20.25
Nord. — Lille	22.50	17.75	18.50	18.75
Douai	21.75	16.50	»	20.00
Oise. — Compiègne	21.50	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.00
Pas-de-Calais. — Arras	21.75	16.50	»	18.50
Seine. — Paris	23.00	17.25	18.25	20.75
Seine-et-Marne. — Nemours	22.75	16.75	18.00	20.00
Meaux	22.00	16.25	»	20.00
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	17.00	18.50	19.75
Seine-Inférieure. — Rouen	21.50	16.25	21.00	22.00
Somme. — Amiens	21.75	17.00	18.00	18.00
Prix moyens	22.10	16.65	18.52	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.07
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	0.15	0.03	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.25	16.25	19.00	19.75
Aube. — Troyes	22.00	16.00	18.75	20.00
Marne. — Epernay	21.75	17.00	18.50	20.75
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	16.50	17.50	19.00
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.00	17.00	18.50	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc	22.00	17.50	19.00	19.75
Vosges. — Neufchâteau	22.00	17.00	19.00	19.50
Prix moyens	22.00	16.75	18.61	19.82
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.07	0.14	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	0.07	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.00	16.00	16.00	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.50	»	18.00	19.00
Deux-Sèvres. — Niort	22.25	19.50	19.00	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	18.00	20.25
Loire-Inférieure. — Nantes	23.00	18.00	18.00	20.25
Maine-et-Loire. — Angers	22.75	18.00	19.50	21.25
Vendée. — Luçon	22.75	»	16.50	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	18.00	16.25	19.75
Haute-Vienne. — Limoges	22.75	17.75	»	20.25
Prix moyens	22.72	17.89	17.66	19.94
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	0.14	»	0.02
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	17.50	21.00	21.50
Cher. — Bourges	22.50	17.25	17.50	19.50
Creuse. — Aubusson	22.75	15.75	17.50	20.00
Indre. — Châteauroux	22.50	17.00	19.25	20.00
Loiret. — Orléans	22.50	16.50	18.75	20.25
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.26	18.75	20.00
Nièvre. — Nevers	23.00	17.25	18.25	20.50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.75	18.00	19.50	22.00
Yonne. — Brienon	22.50	15.50	18.00	21.00
Prix moyens	22.61	16.78	18.72	20.53
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.06	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.09	0.08

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	22.50	18.00	17.50	20.50
Côte-d'Or. — Dijon	22.50	17.25	18.50	19.00
Doubs. — Besançon	22.50	18.00	17.50	19.00
Isère. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
Jura. — Dôle	22.25	16.35	18.00	19.00
Loire. — St-Etienne	23.25	16.50	18.50	20.25
Rhône. — Lyon	23.25	18.25	20.25	21.00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.25	18.25	17.25	21.25
Haute-Saône. — Gray	22.25	16.50	»	19.00
Savoie. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.55	17.11	18.15	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.07	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	0.04	0.09
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.00	16.75	17.00	21.25
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	22.75	18.00	17.50	21.00
Gers. — Auch	23.00	»	»	20.00
Gironde. — Bordeaux	22.75	18.50	18.00	20.75
Landes. — Dax	22.75	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.25	17.50	22.00
B.-Pyrénées. — Pau	23.25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.00	20.00	»	24.25
Prix moyens	23.03	18.40	17.50	21.54
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	0.20	0.12	0.17
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.25	18.00	18.50	19.50
Aveyron. — Rodez	22.25	17.25	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.00
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.50	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.00	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	22.75	17.50	17.75	21.25
Prix moyens	22.97	17.43	17.81	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	17.00	18.50	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	17.00	17.25	19.75
Drôme. — Montélimar	23.25	16.00	19.00	20.00
Gard. — Nimes	23.00	»	18.00	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.00	18.75	21.00	20.75
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	18.00	18.00	22.00
Prix moyens	23.22	17.13	18.61	19.83
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.13	0.11	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.06

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.67	17.14	17.94	20.47
Nord	22.10	16.65	18.52	19.78
Nord-Est	22.00	16.75	18.61	19.82
Ouest	22.72	17.89	17.66	19.94
Centre	22.61	16.78	18.72	20.53
Est	22.55	17.11	18.15	19.86
Sud-Ouest	23.03	18.40	17.50	21.54
Sud	22.97	17.43	17.81	20.39
Sud-Est	23.22	17.13	18.61	19.83
Prix moyens	22.66	17.25	18.17	20.24
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.01	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	0.02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.75	24.25	»	14.75	17.25
Philippeville	22.00	23.00	»	13.75	17.75
Constantine	22.00	24.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	24.60	21.25	22.80	22.35
Berlin	22.84	20.87	»	20.84
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26.00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.75	22.25	22.25	23.25
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	13.50	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	15.25	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	17.00	17.75
Liège	18.25	15.75	15.75	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	20.25
HONGRIE. — Budapest	15.62	13.79	»	15.60
HOLLANDE. — Groningue	19.50	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.75	18.90	10.50	20.00
ESPAGNE. — Barcelone	27.00	»	15.50	17.25
SUISSE. — Genève	19.50	»	16.25	19.00
AMÉRIQUE. — New-York	15.32	»	»	»
Chicago	14.42	»	»	11.48

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.25	Bergues	22.00	à 22.25
— roux	22.50	23.25	Plata	16.25	16.50
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.25	à 17.50	2e qualité	17.00	17.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19.50
de mouture	18.75	19.00	Beauce	18.50	19.00
fourragères	16.75	18.00	de l'Ouest	18.25	18.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., bors Paris.

1re qualité	18.50	à 18.75	2e qualité	18.00	à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., bors Paris.

Noires choix	21.75	à 22.50	Av. blanches	19.00	à 19.25
— belle qualité	21.25	21.50	de Libau	19.00	19.25
— ordinaires	21.00	21.00	Russie	18.25	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.00	à 15.75	Recoupettes	12.75	à 13.00
Son gr. et moy	14.75	14.75	Rc. moul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.00	13.25	— bâtard	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 9 janvier.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.25	à 29.50
Blé	—	22.25	23.25
Escourgeon	—	17.75	18.75
Seigle	—	17.25	17.75
Orge	—	16.75	19.50
Avoine	—	19.00	22.25
Son	—	14.50	15.75

Bourse du mercredi 9 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	23.7
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.25	26.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	84.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	48.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	79.00	»
Alcool	—	41.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3.08	à 6.00	Bourgogne	2.90	3.10
Gournay	2.98	3.60	Gâtinais	2.80	3.50
M. de Vire	3.00	3.40	Vendôme	3.00	3.20
de Bretagne	3.00	3.30	Beaugency	2.90	3.20
du Gâtinais	2.90	3.36	Ferme	2.80	3.60
Laitiere du Jura	2.70	3.60	Tours	3.10	3.40
de Charente	3.26	4.26	Le Mans	3.00	3.10
Suisses	2.90	3.30	Touraine	»	»

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	120	à 190	Bourgogne	124	140
Picardie	170	192	Champagne	140	150
Brie	»	»	Cosne	120	130
Touraine	120	175	Sarthe	115	190
Beauce	132	165	Bretagne	100	144
Bresse	150	165	Vendée	130	140
Allier	126	140	Auvergne	120	130
Poitiers	120	130	Midi	122	150

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	62.00	à 80.00
— — grands moules	38.00	60.00
— — moyens moules	30.00	41.00
— — petits moules	25.00	34.00
— — laitiers	25.00	32.00
	Le cent.	
Coulommiers	50.00	à 105.00
Camembert en boîte	48.00	70.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	30.00	30.00
Gournay	17.50	20.00
Lisieux	90.00	108.00
Pont-l'Evêque	60.00	80.00
Neufchâtel	8.00	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Requefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.25	Poulets Bresse	2.50	à 6.00
Canards terme	2.50	7.25	— Nantes	2.50	6.00
Rouen	6.00	7.50	— Houdan	5.00	8.00
Dindes	5.00	16.00	Perdreaux	1.00	3.00
Oies d'Angers	4.00	6.00	Faisans	4.00	7.00
Lapins dom.	2.50	4.50	Cailles	0.50	0.70
— garenne	1.25	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0.50	1.70	Bécassines	0.50	1.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à	16.50	Dunkerque	15.00 à	15.25
Havre	15.25	15.50	Avignon	20.50	20.50
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	20.50 à	21.00	Avranches	19.00 à	19.00
Avignon	21.00	21.00	Nantes	20.00	20.50
Le Mans	20.00	20.50	Rennes	20.00	20.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à	49.00	Caroline	40.00 à	52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	40.00 à	72.00	31.00 à	55.00	60.00 à	85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	55.00 à	70.00	Rouges	10.00 à	13.00
Hollande	12.00	15.00	Early-Roses	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	8.50 à	8.50	Rouen	9.50 à	12.00
Blois	8.00	8.00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à	155	Minette	38 à	46.00
— blancs	110	140	Sainfoin double	33	37.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	30	33.00
Luzerne	110	140	Pois jarras	29	29.00
Ray-grass	30	41	Vesces d'hiver	24.50	24.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	72	à 73	60	à 64	50	à 56
Luzerne	71	72	60	64	50	56
Paille de blé	30	36	30	34	26	29
Paille de seigle	48	50	40	45	35	39
Paille d'avoine	34	35	28	30	24	29

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Châtellerault	4.75	9.00	Bourg	5.75	12.00
Dôle	4.75	9.50	Beaune	5.00	11.00
Epernay	4.50	8.00	Châlons	4.00	11.00
Evreux	4.25	9.25	Compiègne	3.76	7.75

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.25 à	17.50	17.50 à	17.50	» à	»
Œillette	15.75	17.50	»	»	»	»
Lin	17.00	20.00	19.00	19.00	17.75	17.75
Arachide	19.00	19.00	19.00	19.00	17.00	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	16.50	16.50	16.00	16.25
Coton	13.25	14.25	14.00	14.00	11.50	11.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	15.75	16.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à	28.00	»	»	» à	»
Lille	28.50 à	31.75	27.00 à	30.00	»	»
Douai	»	»	26.50	28.25	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinair		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	70.00 à	75.00	Wurtemberg	97.00 à	148
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	160
Poperingue	65.00	70.00	Alsace	124.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.87 à	1.89
Viande desséchée moulue	—	1.87	1.87
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.3	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.25	27.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.25	23.25
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.06	4.80
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.10 à	2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	1.90	1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.50	3.50
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.20	4.20
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.00	4.00

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.25 à	16.25
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	14.75	14.75
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.25	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.59	14.00
Ricins	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	41.25 à	41.25	Lille, disp.	39.75 à	39.75
4-premiers	38.25	38.75	Bordeaux	45.00	47.00
			Montpellier	45.00	50.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	23.50 à	23.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	26.00	26.25
Raffinés	57.50	62.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00	à 55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33 50
— Epinal	33 00	33.50
— Paris	34.00	35 00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	83 00	à 81.00	47 50	à 47.50	»	»
Rouen	82.00	82.00	54.50	51.50	»	»
Caen	80.00	80.00	»	»	»	»
Lille	86.00	86.00	49.50	49.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	à 950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000	à 1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00	à 10.00
— Montagnes 9° à 11°	10.00	à 13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00	à 14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00	à 16.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	82.00	à 82.00
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 2 au 8 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 9 janv
Rente française 3 %	95.50	95.45	95.57
— 3 % amortissable.	96.00	95.75	95.75
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	463.25	461.75	462.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	537.75	535.00	533.50
1869, 3 % remb. 400 fr.	459.75	455 00	460.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	408.00	400.00	402.75
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	107.00	104 50	104.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	542.50	540.75	540.50
1876, 4 % remb. 500 fr.	543.00	537.00	537.25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	375.00	372.00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	100.00	99.00	98.75
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	373.00	371.50	372.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.50	97.00	97 50
1898, 2 % rembours. 500 fr.	428.00	425.00	429.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	108.50	108.50	108.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	415.00	414.00	417 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.00	105.00	105.00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	430.00	430.00	431.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.25	85.00	86.00
1905	383.00	381.00	383.00
— 1/4 d'obl.	91 20	91.00	92.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406 00	404.50	404 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	512.50	512.00	516.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102.75	101.25	102 75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	104.00	103.75	101 95
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.97	94.75	94.50
— Hongrois 4 %	98.00	95.80	96.20
— Italien 5 %	101.40	101.40	101.50
— Portugais 3 %	71.77	70.10	70.15
— Russe consolidé 4 %	79.50	78.45	77.80
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4025.00	4000.00	4070.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	699.00	699.00	694.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	715.00	708.00	710.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1245.00	1220.00	1238.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	665.00	661.00	666.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	875.00	862.00	877.00
Midi, — —	1112.00	1190.00	1097.00
Nord — —	1777.00	1775.00	1777.00
Orléans, — —	1375.00	1345.00	1364.00
Ouest, — —	835.00	834.00	837.00
P.-L.-M. — —	1330.00	1315.00	1324.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	334 00	332.00	339.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	229.00	223.00	230.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	285.00	276 00	282.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	925.00	905.00	885.00
Canal de Suez, 500 fr. t payé.	4574.00	4505.00	4510.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	252.00	247.00	249.00
Métropolitain	513.00	516.00	516.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 2 au 8 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 9 janv.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	508 00	499.00	505.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	438 00	425 00	432.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	470.00	467 00	479 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	469.50	468 00	469.50
— 1903	500.00	497 00	499 50
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	480.00	476 50	477.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	503.00	498 00	498.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.	399.75	396.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	460.00	4 3 35	457.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.00	465 00	467.00
Bons à lots 1887	72.00	70.50	71 75
— algériens à lots 1888	73.00	71.00	71.75
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	654.00	654.00	652.00
— 3 % remb. 500 francs	439.00	438 00	438 00
— 3 % nouv. —	440 00	440 00	440.00
Midi 3 % remb. 500 francs	440.00	430.00	430.25
— 3 % nouv. —	435.00	435.00	435.00
Nord 3 % remb. 500 francs	460.00	451.00	456.00
— 3 % nouv. —	465.50	464 00	464.50
Orléans 3 % remb. 500 francs	448.00	439.75	442 00
— 3 % nouv. —	443.00	442 00	443 00
Ouest 3 % remb. 500 francs	434 00	426 50	426 00
— 3 % nouv. —	432.50	430.50	431 00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 fr.	449.50	441 00	442.50
— 3 % nouv. —	445.00	453 00	443.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	445.00	439 75	440 00
Bone-Guelma — —	437.50	436.00	439.50
Est-Algérien — —	432.00	430 00	433 00
Ouest-Algérien — —	430.00	427.00	430.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	500.00	500 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	498.00	498.00	495.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	415.00	408.00	414.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	610.00	609 75	609 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	370.00	37 .00	372.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	439.75	438.50	439.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	119.00	116.00	113.25
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	116.50	113.00	117.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; promotions et nominations. — Concours général agricole de Paris: quelques dispositions nouvelles du programme: prochaine démolition de la galerie des Machines. — Loi autorisant les communes éprouvées par la crise viticole à faire des emprunts en dehors des formalités d'usage. — Décret concernant l'exportation des bovidés de Madagascar. — Groupe interparlementaire d'études douanières. — Recencement de la population en 1906; rapport du ministre de l'Intérieur; population des grandes villes et des communes. — Pourriture du cœur de la betterave; observations de M. Merle. — Carotte noire comestible du Maroc. — Syndicat des éleveurs de la race ovine mérinos-bourguignon. — Exposition internationale de la Côte-d'Azur. — Coopérative agricole des Alpes et de Provence. — Cours d'entomologie agricole au Luxembourg. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

Légion d'honneur.

Par décrets en date du 12 janvier 1907, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, ont été nommées ou promues les personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur.

M. Mayjurou Sclafer de Lagorsse (François-Jules), secrétaire général de la société nationale d'encouragement à l'agriculture. Officier du 15 août 1900.

Grade d'officier.

MM.

Bordas (Jean-Guillaume-Frédéric), chef des services des laboratoires du ministère des Finances. Chevalier du 10 janvier 1905. Titres exceptionnels : services exceptionnels rendus à la répression de la fraude en matières alimentaires.

Lafosse (Henry-Nicolas-Richard), conservateur des eaux et forêts, chef de la section du personnel à la direction générale des eaux et forêts ; 30 ans de services. Chevalier du 29 décembre 1896.

Grade de chevalier.

MM.

Brémond (Polydore-Eugène-Félix), chef du service vétérinaire sanitaire départemental à Oran (Algérie) ; 43 ans de service.

Chiris (Joseph-Antoine-Georges), propriétaire agriculteur à Boufarik (Algérie) et industriel à Grasse (Alpes-Maritimes). Conseiller général du canton de Saint-Auban ; 13 ans de pratique. Titres exceptionnels : dirige une importante exploitation agricole à Boufarik. Dirige également depuis 1900 la maison de parfumerie Antoine Chiris à Grasse. Lauréat 2 grands prix de l'Exposition universelle de Paris 1900. Membre du jury à l'exposition internationale de Saint-Louis. Lauréat (grand prix) et membre du comité à l'exposition internationale de Liège.

Couzinet (Auguste-Paul-Urbain-Edmond), agriculteur et éleveur à Toulouse (Haute-Garonne); successivement président de la société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne et du comice agricole de Toulouse. Fondateur de la société vinicole coopérative du Midi, du syndicat agricole toulousain et de l'écurie coopérative du Midi; plus de 25 ans de pratique agricole.

Delpeyrou (Jean-Baptiste-Aimé-Albert), agriculteur et éleveur à Feytiat (Haute-Vienne) : création de prairies artificielles. A puissamment contribué au développement de la race bovine limousine. Plus de 500 récompenses dans les concours régionaux, nationaux et spéciaux. Lauréat des prix de championnat des taureaux et des vaches et du grand prix d'honneur à l'Exposition universelle de Paris, 1900. A obtenu la prime d'honneur départementale de la Haute-Vienne en 1899 ; 22 ans de pratique.

Faure (Pierre), inspecteur des améliorations agricoles au ministère de l'Agriculture ; 21 ans de services.

Manoury (Edouard), vétérinaire principal au dépôt d'étalons de Saint-Lô (Manche) ; 22 ans de services.

Poisson (Etienne), agriculteur éleveur, maire de Saint-Maur-sur-Indre (Indre) : président fondateur de la caisse régionale de crédit agricole mutuel de l'Indre et de l'association syndicale des éleveurs agriculteurs et viticulteurs de l'Indre. Membre de la chambre de commerce et du comité départemental de ravitaillement. Lauréat et membre du jury de nombreux concours régionaux et généraux agricoles. A obtenu en 1901 au concours régional de Châteauroux la prime d'honneur de la grande culture ; 42 ans de pratique agricole.

Raynal (Gaston-Louis-Pierre), chef adjoint du cabinet du ministre de l'Agriculture ; 24 ans 1/2 de services.

Séguin (Annet-Louis), directeur de l'école nationale d'agriculture de Rennes (Ille-et-Vilaine) 26 ans de services.

Concours général agricole de Paris.

Le programme du concours général agricole de Paris, dont la date est fixée du 18 au 26 mars, n'a subi que des modifications de détail. Voici les principales :

Dans la classe des animaux reproducteurs, des catégories spéciales sont ouvertes pour la race d'Abondance, qui concourait autrefois avec la race de Montbéliard; pour la race ferrandaise qui était rangée dans le groupe des races françaises diverses; pour les races de moutons Bizets; pour les mérinos de la Crau. Dans la section des produits, une catégorie est créée pour les beurres de Carentan, de Valognes et du Cotentin.— Des

diplômes de médailles seront attribués aux Sociétés mutuelles de crédit agricole, d'assurances contre la mortalité du bétail, l'incendie, la grêle, etc.

On sait que les lauréats des concours d'animaux reproducteurs ne touchent, après la clôture des opérations du jury, que la moitié des prix en argent qu'ils ont obtenus. L'autre moitié est payée ultérieurement, sur la production d'un certificat établissant que l'animal primé existait encore six mois après le concours.

D'après l'article 21, les propriétaires d'animaux primés, qui auraient vendu ceux-ci à des acheteurs résidant en France ou dans les possessions françaises, continueront à bénéficier de cette disposition, mais si l'animal a été exporté à l'étranger, la somme représentant la seconde moitié du prix obtenu ne sera pas versée au lauréat et restera acquise au Trésor.

Les déclarations, en ce qui concerne les animaux, les produits agricoles et les sociétés mutuelles agricoles, doivent être parvenues au Ministère de l'Agriculture, le 20 février 1907 au plus tard.

Pour les instruments, les machines agricoles et le matériel d'emballage en vue de faciliter la répartition des emplacements, les déclarations doivent être parvenues au ministère de l'Agriculture, le 1er février 1907 au plus tard.

Pour les vins, cidres, poirés et eaux-de-vie, les déclarations doivent être envoyées à la préfecture du département, le 1er février 1907 au plus tard.

Les imprimés servant à établir ces déclarations sont à la disposition des exposants au ministère de l'Agriculture et dans toutes les préfectures.

Le concours agricole sera organisé cette année pour la dernière fois à la Galerie des machines. En effet, une affiche placardée sur les murs de Paris met en adjudication pour le 22 juin la démolition de cette galerie et l'enlèvement des matériaux qui en proviennent.

Emprunts en dehors des formalités d'usage dans les communes éprouvées par la crise viticole

La loi du 5 mars 1902 a autorisé les communes des départements éprouvés par la crise viticole à voter, avec la seule autorisation des préfets, des emprunts destinés à des travaux d'utilité communale pour les ouvriers privés de travail, ainsi que les ressources nécessaires au remboursement de ces emprunts.

Une nouvelle loi du 8 janvier 1907 promulguée le 10 janvier a renouvelé pour deux ans à partir de sa promulgation les dispositions de la loi du 5 mars 1902.

Exportation des bovidés hors de la colonie de Madagascar.

Le *Journal officiel* du 5 janvier a publié le décret suivant daté du 31 décembre, rendu sur la proposition du ministre des Colonies :

Art. 1er. — L'interdiction d'exporter des vaches et des génisses hors de la colonie de Madagascar et de ses dépendances est prorogée jusqu'au 31 décembre 1907, sous la réserve suivante :

Tout exportateur de bœufs peut exporter en même temps un nombre de vaches et de génisses égal au dixième du nombre de bœufs exportés ; cette faculté ne peut être reportée d'un chargement sur un autre.

Art. 2. — Il sera perçu jusqu'au 31 décembre 1907 un droit de sortie de 2 fr. 50 par tête sur les bovidés exportés.

Groupe interparlementaire d'études douanières.

Un groupe interparlementaire d'études douanières, composé de sénateurs et de députés, vient d'être constitué. Réuni sous la présidence de M. Trannoy, sénateur, ce groupe a composé comme il suit son comité de direction : MM. Méline, Viger, J. Dupuy, Trannoy, Noël, Gomot, Sébline, Waddington et de Saint-Quentin, sénateurs ; Ribot, Doumer, Klotz, Morel, Mougeot, Decker-David, Carnot, Arago, Plichon, Fernand David, Cachet et Coache, députés.

Recensement de la population en 1906.

Dans un rapport adressé au Président de la République, le ministre de l'Intérieur, président du Conseil, a présenté les résultats du recensement de la population effectuée en 1906.

Le nombre total des communes s'élève en 1906 à 36,222, réparties en 2,911 cantons et 362 arrondissements, et le chiffre total de la population atteint 39,252,267 habitants. En 1901, le nombre des habitants avait été évalué à 38,961,945. Il s'est donc produit de 1901 à 1906 un accroissement de 290,322 habitants ; l'accroissement avait été de 444,616 dans la période quinquennale précédente (1896-1901).

On compte 32 départements où la population a augmenté en 1906. Les augmentations les plus fortes, c'est-à-dire, celles qui sont supérieures à 10,000 âmes, portent sur les Alpes-Maritimes (40,794), les Bouches-du-Rhône (31,571), le Finistère (22,089), Meurthe-et-Moselle (32,786), le Nord (28,867), le Pas-de-Calais (57,775), le Rhône (15,728), la Seine (178,688), Seine-et-Oise (42,428). La population a diminué dans 55 départements et les plus fortes diminutions portent sur le Lot (10,109) et l'Orne (10,959).

La principale cause de la décroissance de la population dans de trop nombreux départements est l'attraction qu'exercent les grands centres.

En effet, alors que le chiffre total de l'aug-

mentation de la population générale n'est que de 290,322 habitants, la population des villes comptant plus de 30,000 âmes s'est accrue de 223,072 personnes.

Pour Paris, l'augmentation, après avoir été, en 1881, de 280,217 habitants, est descendue en 1886 à 75,527; en 1891 à 103,407; en 1896 à 88,877. En 1901 l'accroissement est remonté à 177,231, mais pour descendre en 1906 à 49,325, chiffre qui n'avait pas encore été atteint. L'augmentation de la population du département de la Seine (178,688) appartient donc pour la plus grande part à la banlieue parisienne. En effet, tandis que l'augmentation de Paris (49,325) porte sur 2,763,393 habitants, celle du reste du département, qui est de 129,363, ne porte que sur 1,085,225 habitants.

Quinze villes ont plus de 100,000 âmes, ce sont :

Paris	2,763,393
Marseille	517,498
Lyon	472,114
Bordeaux	251,947
Lille	205,602
Toulouse	149,438
Saint-Etienne	146,788
Nice	137,232
Nantes	133,247
Le Havre	132,430
Roubaix	121,017
Rouen	118,459
Nancy	110,570
Reims	109,859
Toulon	103,549

Les 36,222 communes de France se répartissent ainsi qu'il suit au point de vue de leur population :

Nombre des communes ayant une population au-dessous de :

	50 habitants	....	158
51 à 100	—	....	1,065
101 à 200	—	....	4,589
201 à 300	—	....	5,248
301 à 400	—	....	4,300
401 à 500	—	....	3,354
501 à 1.000	—	....	9,706
1.001 à 1,500	—	....	3,348
1.501 à 2.000	—	....	1,727
2.001 à 2,500	—	....	743
2,501 à 3,000	—	....	552
3,001 à 3,500	—	....	320
3.501 à 4,000	—	....	200
4,001 à 5,000	—	....	269
5,001 à 10,000	—	....	361
10,001 à 20,000	—	....	153
20.001 habitants et au dessus.			129
	Total	.....	36,222

Ainsi le nombre des communes dont la population ne dépasse pas 500 habitants est de 18,714, soit un peu plus de la moitié du nombre total.

Pourriture du cœur de la betterave.

Cette maladie causée par un champignon que MM. Prillieux et Delacroix appellent *Phoma tabifica* a sévi avec intensité dans le département de l'Yonne. M. Merle, professeur spécial d'Agriculture à Joigny, a étudié sa marche et il a constaté que le développement de la maladie dépend surtout de la constitution physique des terrains. D'après les observations de M. Merle, les terres contenant une forte proportion de sable fin sont particulièrement favorables à l'évolution du *Phoma*. Dans les années humides ou lorsque, pendant les mois de juillet-août, des orages trempent fortement le sol, il n'y a pas ou très peu de maladie ; la betterave ne subit pas d'arrêt dans sa croissance ; le champignon ne la trouve jamais en état de réceptivité. Mais, si juillet et août sont secs, les réserves d'eau du sous-sol sont vite épuisées et la plante manque à la fois d'eau et des matériaux de nutrition charriés par elle. La croissance de la betterave est arrêtée et le champignon l'envahit.

M. Merle a résumé ses observations et ses recherches dans les conclusions suivantes :

1° La maladie est, selon les mycologues, d'origine cryptogamique. Elle sévit surtout dans les années sèches.

3° Les sables argileux tertiaires, plus souvent appelés « argiles a silex », sont des terres à maladie. Leur caractère de « terres battantes », à sous-sol sans air et sans réserves d'humidité, fait qu'au moment des chaleurs la végétation de la betterave s'arrête complètement et que cette dernière se trouve en état de réceptivité pour le champignon.

3° Parmi les opérations culturales susceptibles d'enrayer la maladie, nous signalerons, par ordre d'importance :

a) Les labours très profonds (trente à trente-cinq centimètres), exécutés avant l'hiver, capables d'emmagasiner des réserves d'eau importantes, surtout si on enfouit une forte fumure de fumier.

b) L'emploi des cendres de bois, à la dose moyenne de deux mètres cubes à l'hectare, enterrées par un labour de printemps.

c) Le retour à longue échéance (quatre ans au moins) des betteraves à la même place et la destruction des organes malades.

d) L'adoption des variétés ayant une certaine résistance à la maladie : géante de Vauriac, ovoïde des Barres.

M. Delacroix a recommandé de ne pas porter au fumier ni enfouir dans le sol les fanes de betteraves et généralement tous débris d'une culture ayant souffert de la maladie. M. Merle pense qu'il serait prudent de les réunir en tas, en les préservant autant que possible de l'humidité, et de les brûler dès qu'ils seront secs. On éviterait ainsi la contamination des terres et on rendrait la lutte plus facile.

Carotte noire comestible.

Il y a quatre mois, la Compagnie P.-L.-M. a commencé la distribution des semences de la carotte noire en provenance de la région marocaine, dont on avait admiré les spécimens au Concours général agricole de Paris en mars dernier.

Cette distribution est aujourd'hui terminée.

Les essais de culture sont entrepris sur beaucoup de points en France, à l'Ecole de Versailles et chez MM. de Vilmorin.

Nous serons donc fixés avant la fin de l'année sur la valeur de cette nouvelle carotte et sur son acclimatation en France.

Syndicat des éleveurs de la race ovine mérinos-bourguignon.

Les éleveurs de la race ovine mérinos-bourguignon se sont constitués en syndicat, le 28 juillet dernier. Le but de l'association est d'assurer et de maintenir par la sélection les caractères du mérinos-bourguignon et de créer un service de renseignements généraux et de vente. Pour réaliser son programme, elle a établi un livre zootechnique sur lequel les animaux ne sont inscrits qu'après un examen rigoureux portant à la fois sur la pureté de la race, sur la conformation et sur la qualité de la laine.

Ce syndicat a son siège à Tonnerre (Yonne). Le président est M. de Fontaine, conseiller général, agriculteur à Fontaine-la-Gaillarde, près Sens; le vice-président, M. Albert Beau, agriculteur aux Granges-Sambourg, par Lezinnes (Yonne); le secrétaire M. Fernand Douaire, professeur d'agriculture à Tonnerre et le trésorier M. Edmond Billat, agriculteur à Athée par Tonnerre.

Exposition internationale de la Côte d'Azur.

La Société centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes organise, sous le haut patronage de M. le ministre de l'Agriculture, pour les mercredi 13, jeudi 14, vendredi 15, samedi 16 et dimanche 17 mars 1907, une grande exposition internationale de la Côte d'Azur pour tous les produits de l'agriculture de l'horticulture, de l'acclimatation et des industries se rattachant à ces trois branches.

Cette exposition ne comprend pas moins de 208 concours. Le règlement-programme sera adressé, sur leur demande, à toutes les personnes qui désireraient y prendre part.

Coopérative agricole des Alpes et de Provence.

La Coopérative agricole des Alpes et de Provence a tenu son assemblée générale à Avignon, le 22 décembre, sous la présidence de M. A. Rieu.

Cette Coopérative groupe autour d'elle 220 syndicats et rayonne sur 7 départements. Depuis sa fondation récente, ses ventes ont été de 14,394,000 fr., et les bénéfices ristournés aux syndicats ont dépassé le double du capital initial.

Elle a créé de nombreux services annexes qui lui donnent toute satisfaction : Caisse régionale de crédit agricole, Caisse régionale mutuelle d'assurance contre l'incendie, Caisse de retraite. Service des assurances accidents, etc.

Telle est l'œuvre de cette Société, une des plus prospères de France. Elle montre qu'elles transformations économiques pourraient être opérées à notre époque si des hommes de cœur et de dévouement voulaient bien y consacrer une partie de leur loisir.

Cours d'entomologie agricole au Luxembourg.

Depuis plusieurs années un cours public d'entomologie agricole, horticole, arboricole et industrielle est professé au Jardin du Luxembourg, avec beaucoup de succès, par M. A.-L. Clément.

Ce cours a été ouvert le mardi 15 janvier, à 9 heures 1/2 du matin, dans le pavillon de la Pépinière, et sera continué les samedi et mardi de chaque semaine à la même heure.

Le professeur traitera spécialement : 1° des insectes utiles; 2° des insectes nuisibles et de leur destruction.

Des excursions auront lieu dans la belle saison.

Société nationale d'agriculture de France.

La Société nationale d'agriculture de France a procédé, le 15 janvier, à l'élection d'un membre titulaire dans la section de grande culture en remplacement de M. Moisant, décédé.

La section présentait en première ligne M. Viéville, agriculteur et fabricant de sucre, à Chevresis (Aisne), président du Syndicat des fabricants de sucre, et en seconde ligne M. André Courtin, agriculteur au Chesne, par Salbris (Loir-et-Cher).

M. Viéville a été élu par 32 voix contre 4 voix à M. Courtin.

A. de Cèris.

ESSAIS CULTURAUX DE VARIÉTÉS DE BETTERAVES RICHES
EN 1905 ET 1906

Nos essais culturaux de 1903 et 1904, effectués au Laboratoire du Syndicat des Fabricants de sucre de France, avaient pour but de mettre en comparaison des variétés de betteraves riches et des variétés demi-sucrières, à l'effet de faire ressortir celles qui sont les plus avantageuses comme matière première de sucrerie.

La conclusion a été que les variétés riches permettent à l'agriculteur industriel d'obtenir le sac de sucre au prix de revient le plus faible et que c'est à elles qu'il faut donner la préférence.

A l'heure actuelle, personne ne conteste plus le bien fondé de cette conclusion; on n'a cependant pas encore oublié les discussions, voire même les polémiques auxquelles elle a donné lieu, quand il a été question d'appliquer la Convention de Bruxelles (1903). Mais à quoi bon y revenir ?

Les betteraves riches se laissent travailler plus facilement. Elles rendent plus facile le travail des masses cuites et des bas-produits, surtout si on fait un usage judicieux de la sulfitation, et si on suit, au sujet de la capacité des cuites et des malaxeurs, au sujet de la durée de cuite et du serrage, au sujet de la conduite des malaxeurs, les données qui ressortent des essais que nous avons faits en usine, sur le travail des masses cuites, pendant ces dernières années.

L'avenir d'une fabrique de sucre dépend pour une grande part de la qualité des betteraves quelle travaille, et cette qualité dépend, à son tour, pour une grande part également, de la qualité des semences confiées à la terre.

Méthode d'expérience.

Nos essais des années 1905 et 1906 n'ont porté que sur des variétés riches. Ils ont été faits comme ceux des années précédentes, dans dix ou douze champs répartis sur les divers points de la région betteravière française (Nord, Pas-de-Calais, Aisne, Eure, Seine-et-Marne).

Au printemps, une lettre-circulaire a été adressée à tous les membres du Syndicat, les priant de formuler leurs préférences et d'indiquer, en même temps, l'importance de leurs approvisionnements dans les variétés qu'ils proposeraient.

C'est en collationnant les réponses faites et en tenant compte à la fois du nombre des fabriques qui proposaient telle ou telle variété et de l'importance des achats que la liste des variétés à mettre en comparaison a été arrêtée. Cela ne veut pas dire assurément qu'on s'interdise la possibilité d'essayer telle ou telle variété peu répandue qui s'est déjà fait connaître avantageusement.

Comme d'habitude, la liste des variétés a été établie mi-partie avec des graines françaises et mi-partie avec des graines étrangères.

Les échantillons de graines nécessaires aux essais ont été prélevés dans des sacs plombés d'origine absolument authentique. Et comme les fabriques où les échantillons devaient être prélevés n'ont été désignées, qu'une fois les livraisons terminées, on a ainsi la certitude que les graines mises en expérience sont bien des graines commerciales, au sens propre du mot, et non des graines choisies pour la circonstance.

Les échantillons ont été adressés aux expérimentateurs sous des numéros, et non sous leur nom.

Le champ d'essai a été choisi de telle façon qu'il ait une composition aussi homogène que possible (sol et sous-sol) dans toute son étendue.

A chaque graine, il devait être réservé une parcelle d'au moins dix ares.

Toutes les graines essayées dans un même champ ont été placées dans les mêmes conditions; elles ont reçu les mêmes engrais, les mêmes façons aratoires, faites au même moment, elles ont été semées avec le même écartement, etc. Les résultats obtenus sont donc bien comparables entre-eux.

Les arrachages des divers champs ont été échelonnés du commencement de novembre au premier jour de décembre, de façon que les échantillons de betteraves, provenant de chaque champ, puissent être analysés, aussitôt arrivés au Laboratoire syndical.

Les pesées ont été faites à la bascule de la fabrique.

Les échantillons prélevés se composaient de 50 à 75 betteraves par parcelle de 10 ares. Ils nous ont été expédiés en caisse fermée.

Je fais remarquer que les arrachages de nos champs d'essais ont été, en 1906, effectués plus tardivement qu'en 1905, environ trois semaines à un mois plus tard. Cette circonstance n'a pas été sans influence sur l'importance de la récolte.

Il reste toujours entendu que les rendements auxquels nous arrivons dépassent les

moyennes ; en partie, parce que, dans les fermes qui font les expériences, la culture de la betterave y est fort bien comprise ; en partie aussi, parce que nous déduisons nos rendements à l'hectare, de pesées qui ne portent que sur des parcelles plus petites (10 ares).

Mais les résultats d'un même champ restent comparables entre eux, et cela suffit.

Le détermination du sucre par 100 kilogr. de betterave a été faite par l'analyse directe (méthode de digestion aqueuse).

Résultats obtenus.

En combinant les résultats analytiques obtenus avec les rendements en poids donnés par la pesée, nous avons établi la quantité de sucre par hectare.

Nous avons fait ensuite, en composant les moyennes, le classement des variétés par ordre de richesse saccharine et de rendement en betteraves et en sucre par hectare. Il est à noter que ce dernier n'est pas forcément égal au produit : rendement moyen en poids × richesse saccharine moyenne. Il représente la moyenne des quantités de sucre produites par hectare, par chaque variété, dans tous les champs d'essais.

Voici donc les résultats qui ont été obtenus :

ANNÉE 1905

Tableau de classement des 14 variétés essayées d'après les moyennes des 10 champs d'essais.

SUCRE POUR 100 KILOGR. de betteraves (digestion aqueuse).			RENDEMENTS en poids par hectare.			SUCRE A L'HECTARE		
Nos de classement.	Variétés.	Richesse saccharine.	Nos de classement.	Variétés.	Rendement.	Nos de classement.	Variétés.	Sucre à l'hectare
—	—	—	—	—	—	—	—	—
					kilogr			kilogr.
1	**H**	15.99	1	**G**	38,537	1	**H**	5,826
2	**N**	15.83	2	**F**	38,421	2	**F**	5,798
3	**L**	15.63	3	**B**	37.565	3	**D**	5,763
4	**M**	15.55	4	**E**	37,481	4	**B**	5,720
5	**D**	15.45	5	**D**	37,290	5	**L**	5,609
6	**J**	15.41	6	**H**	36,541	6	**C**	5,557
7	**I**	15.36	7	**A**	36,421	7	**K**	5,524
8	**C**	15.29	8	**K**	36,388	8	**A**	5,524
9	**B**	15.20	9	**C**	36,317	9	**J**	5,517
10	**K**	15.16	10	**I**	35.854	10	**I**	5,505
11	**A**	15.14	11	**J**	35,846	11	**N**	5,487
12	**F**	15.10	12	**L**	35.757	12	**G**	5.478
13	**E**	14.54	13	**N**	34,654	13	**E**	5,441
14	**G**	14.20	14	**M**	31,885	14	**M**	4,951

ANNÉE 1906

Tableau de classement des 12 variétés d'après les moyennes des 8 champs d'essai (1).

SUCRE POUR 100 KILOGR. de betteraves (digestion aqueuse).			RENDEMENTS en poids par hectare.			SUCRE A L'HECTARE		
Nos de classement.	Variétés (2).	Richesse saccharine.	Nos de classement.	Variétés.	Sucre à l'hectare.	Nos de classement.	Variétés.	Rendement.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
					kilogr			kilogr.
1	**f**	16.84	1	**d**	38,420	1	**d**	6,348
2	**b**	16.79	2	**g**	37,051	2	**b**	6.044
3	**d**	16.53	3	**e**	36.265	3	**f**	5,934
4	**c**	16.48	4	**b**	36.128	4	**a**	5.903
5	**a**	16.45	5	**a**	35,930	5	**e**	5,783
6	**h**	16.41	6	**c**	35,521	6	**j**	5,758
7	**e**	16.36	7	**j**	35,337	7	**g**	5,744
8	**k**	16.28	8	**f**	35.184	8	**c**	5.741
9	**j**	16.26	9	**k**	34,467	9	**i**	5,617
10	**c**	16.20	10	**i**	34.172	10	**k**	5,595
11	**l**	15.72	11	**h**	35.015	11	**h**	5,584
12	**g**	15.60	12	**l**	32,393	12	**l**	5,580

NOTA. — Je rappelle qu'en matière d'essais culturaux on peut considérer comme équivalents les résultats qui diffèrent entre eux de moins de 3 à 5 0/0 E. S.).

(1) Au moment des semailles, onze champs d'essai avaient été institués, mais par suite du temps qu'il a fait, trois d'entre eux n'ont pu être mis en ligne de compte. Voilà pourquoi il en reste huit.

(2) Les mêmes lettres ne s'appliquent pas aux mêmes variétés pour les deux années.

Conclusions.

En dehors de l'intérêt pratique qu'ils présentent pour comparer les variétés au point de vue cultural, ces résultats montrent une fois de plus que les variétés les plus riches, parmi les variétés courantes, peuvent produire, en grande culture, et dans les terres dites « à betteraves », autant et plus de sucre par hectare que les variétés moins riches.

C'est ainsi que la variété H, qui, en 1905, tient la tête comme richesse saccharine (soit 15.900 0/0), tient aussi la tête comme quantité de sucre produite par hectare.

De même, dans nos essais de 1906, les trois variétés qui viennent les premières, pour la richesse saccharine aux 100 kilogr. de betteraves, sont également les premières pour la quantité de sucre produite par hectare.

Par contre, la variété G, qui en 1905 a la plus faible richesse saccharine (14.20 0/0) et a donné la plus forte récolte en racines par hectare (38.537 kilogr.), se trouve parmi les dernières pour la quantité de sucre produite par hectare.

Cette constatation a une grande importance aussi bien pour la sucrerie que pour la distillerie, d'autant plus grande qu'elle va à l'encontre de ce que l'on admettait avant nos essais dans le monde des cultivateurs.

Au congrès betteravier de 1882, les cultivateurs de l'arrondissement de Lille fixaient aux chiffres suivants les quantités de sucre extractible par hectare, suivant la richesse des variétés :

Densité des jus...	5°	6°	Betterave riche
Sucre extractible par hectare....	3,336k	3.420k	2,750k

M. de Vilmorin, dans des expériences faites à Verrières, de 1878 à 1882, trouvait également que la betterave demi-sucrière (à 12.7 0/0 de sucre donnait le maximum de sucre par hectare (Voir ouvrage de M. Dureau, p. 21).

En 1885, l'Institut agricole de Beauvais faisait, en pratique culturale, des expériences comparatives sur des variétés à richesse saccharine différente. La conclusion qui s'en dégage, si on considère l'ensemble des résultats, en les plaçant côte à côte, est que la plus grande quantité de sucre par hectare est donnée par les variétés à environ 6.5 de densité.

Vers la même époque ou peu de temps après, M. Desprez, de Cappelle, confirmait ces données.

En 1898, M. Dehérain, membre de l'Institut, résumant les essais culturaux qu'il avait faits sur des betteraves pendant plusieurs années, écrivait dans son ouvrage sur les cultures industrielles, qu'une fois les primes supprimées, le cultivateur reviendrait à la betterave demi-sucrière, parce qu'elle donne plus de sucre par hectare.

En 1902, à l'approche de l'application de la Convention de Bruxelles, j'ai fait une enquête dans treize départements au sujet des rendements respectifs de la betterave riche et de la betterave demi-sucrière.

Toutes les réponses donnent l'avantage à la betterave demi-sucrière au sujet de la quantité de sucre produite par hectare.

Dans les discussions qui se sont élevées ensuite à la Société des agriculteurs du Nord, au Cercle agricole du Pas-de-Calais, dans l'Oise, dans la Somme, et auxquelles j'ai souvent pris part, toujours on déclarait que, dès l'instant où il n'y aurait plus de prime sur les excédents de rendement (au delà de 7.75 de sucre raffiné par 100 kilogr. de betteraves), l'avantage allait revenir à la betterave qui donne le plus de sucre par hectare, c'est-à-dire à la betterave demi-sucrière.

Et encore aujourd'hui, combien de distillateurs-cultivateurs, qui travaillent de la betterave demi-sucrière, croient qu'elle peut donner plus d'alcool par hectare que la betterave riche.

Comme on le voit, toutes ces notes sont concordantes. Toutes proclament que la demi-sucrière donne plus de sucre par hectare que la betterave riche. M. Aulard s'en est également fait l'écho et le défenseur pendant les années 1902 et 1903.

Cela ne veut pas dire assurément que, jusqu'à 1903, on n'a jamais obtenu autant de sucre par hectare des variétés riches que des variétés demi-sucrières ; mais cela ne s'est produit que dans des cas isolés, qu'on considérait comme des exceptions.

La seule méthode qui permette de comparer exactement en pratique culturale la valeur de ces variétés, est celle que nous suivons. Il faut rejeter la méthode qui a été employée quelquefois et qui consistait à ensemencer une très petite partie des champs de la ferme avec les variétés à étudier, et tout le reste, avec les variétés habituelles et à comparer ensuite les résultats. Elle ne peut conduire à aucun résultat certain et ne mérite aucune confiance ; elle favorise généralement les variétés qui occupent la petite surface.

Sous le régime institué par la loi de 1884, qui accordait des primes aux rendements dépassant un certain chiffre (7.75), la betterave riche était certainement la plus van-

tageuse, mais il n'était pas du tout certain pour la France qu'elle conserverait l'avantage sous le régime créé par la Convention de Bruxelles (1903) qui a pour base la suppression des primes.

Les essais culturaux que nous faisons depuis 1903 ont montré, pour la première fois, que les variétés riches actuelles supposées, produites en grande culture, dans des terres dites à betteraves, peuvent, dans l'ensemble des départements betteraviers français, donner autant et plus de sucre par hectare que les variétés demi-sucrières. Ce sont ces essais qui ont vaincu les résistances contre la betterave riche.

Il est bon d'ajouter que ces conclusions ne s'adressent qu'aux variétés riches actuelles, mais non aux variétés extra-riches dont les caractères ne sont pas encore fixés par une puissance héréditaire suffisante. Celles-ci sont plus sensibles aux conditions climatologiques et leurs rendements sont toujours plus incertains. La même observation s'appliquait aux betteraves riches actuelles, il y a quinze ou vingt ans.

Leurs rendements moyens en sucre par hectare étaient, dans l'ensemble, inférieurs à ceux des betteraves demi-sucrières; sous l'effet des intempéries, elles rétrogradaient même en richesse, et c'est ainsi qu'était née l'opinion qu'elles étaient inférieures aux demi-sucrières.

Depuis lors, elles se sont améliorées peu à peu et elles sont maintenant aussi rustiques que les betteraves demi-sucrières.

Les betteraves extra-riches subiront sans doute le même sort. En d'autres termes, il faut tendre à cultiver et à travailler des betteraves de plus en plus riches, mais ne pas aller trop vite dans cette évolution, et laisser le temps faire son œuvre.

En ce qui concerne la distillerie, je rappelle ce que j'ai dit plusieurs fois : pour les petites distilleries agricoles, la betterave la plus avantageuse n'est pas toujours celle qui produit le plus d'alcool par hectare. Il faut tenir compte aussi de la quantité de pulpe obtenue laquelle sert à nourrir les bœufs de travail. Je n'ai pas encore fait l'étude de ce cas particulier, mais je crois bien qu'elle se terminerait aussi à l'avantage de la betterave riche.

Depuis que nous faisons nos essais, un grand élan s'est produit, en distillerie de betteraves, pour la betterave riche.

De grandes distilleries que je connais ne travaillent plus maintenant que de la betterave riche. Les petites distilleries agricoles suivent aussi peu à peu le mouvement. Il y a quatre ou cinq ans, elles travaillaient de la betterave à 5° 8 ou 6° de densité; quelques-unes maintenant ne mettent en œuvre que de la betterave à 7° ou 7° 5.

C'est donc qu'on reconnaît que la betterave demi-sucrière n'est pas le dernier mot du progrès, même pour la distillerie. On le reconnaîtra de plus en plus.

Emile Saillard,
Directeur du Laboratoire
du Syndicat des fabricants de sucre en France.

PRATIQUES CULTURALES DE LA RÉGION DU NORD DE LA FRANCE

La période de neige et de gelée que nous avons eue durant la seconde quinzaine de décembre 1906 n'a pas nui aux emblavures en terre. Les blés et les seigles, faits en octobre et novembre, se présentent toujours avec une belle apparence; les sauves, dont la levée avait été extraordinaire à l'automne dans certains champs semés en blés, ont été détruites, ce que l'on espérait bien du reste. Malheureusement plus résistantes au froid se montrent d'autres mauvaises herbes, telles que le coquelicot dont la levée a été abondante, surtout dans des terres calcaires; aussi faudra-t-il, au printemps, tenter par des hersages répétés et des sarclages de les faire disparaître. Les labours et les battages sont en ce moment les travaux activement poussés dans toutes les fermes. Les labours d'hiver sont repris avec le plus de hâte possible; un temps sec ou de nouvelles gelées seraient nécessaires pour permettre de charrier les fumiers. Beaucoup de cours en sont encore garnies, car ce charroi a été interrompu en décembre par l'arrivée de la neige.

Pour occuper le personnel à l'intérieur de la ferme, on bat blés et avoines de la dernière récolte; batteuses à vapeur, batteuses à manège, l'antique fléau même sont employés à cet usage, suivant l'importance des exploitations.

Comment peut-on encore parler du battage au fléau? Il semble que le battage au fléau soit un système — bien vieux jeu — pour

notre époque. Sans doute on ne saurait songer à revenir à cet ancien mode de battage, peu économique dans les exploitations importantes, et dans lesquelles il serait, du reste, absolument impossible de trouver un personnel suffisant. Mais dans beaucoup de petites et moyennes exploitations, faire battre ainsi une partie des avoines, des orges par exemple, permet d'occuper pendant la mauvaise saison, les jours de pluie, de neige, un certain nombre d'ouvriers, d'assurer un travail régulier pendant l'hiver à des hommes qui, au fond, ne demandent pas à quitter la campagne pour aller à la ville, mais demandent à trouver à la campagne l'occupation régulière qui leur assure les salaires journaliers dont ils ont besoin. C'est, d'ailleurs, aujourd'hui, la préoccupation de plus en plus grande des chefs d'exploitations agricoles, propriétaires et fermiers. On s'ingénie à garder, hiver comme été, un personnel fixe aussi nombreux que possible. Les battages pendant l'hiver, les charrois et épandages de fumier, les soins à donner au bétail d'élevage et d'engraissement rentrés à la ferme, occupent le personnel, tant bien que mal, certains jours, à cette époque de l'année.

Dans la région plus spécialement sucrière, dans le Santerre, par exemple, dans les environs de Saint-Quentin, là où la culture de la betterave est très développée, la période de temps que nous traversons actuellement a permis de reprendre les semis de blé. « Nous semons maintenant tout l'hiver ». me disait un des meilleurs agriculteurs de l'Aisne, dont je visitais la ferme ces jours-ci ; et il me montrait dans un champ douze charrues en train de labourer, suivies de deux semoirs qui distribuaient le grain, aussitôt la terre retournée et hersée grossièrement. Il ne s'agit pas, en effet, pour ces semis faits en hiver, de préparer la terre avec le soin qu'on doit apporter aux semis d'avril; on ne craint pas les grosses mottes, au contraire. La gelée et les pluies les délitéront toujours mieux et plus économiquement que ne pourraient le faire maintenant les instruments aratoires. Ce sont des blés *Japhet* que l'on sème surtout à cette période de l'année. Cette excellente variété est très précieuse pour les semis de décembre, janvier, février, après betteraves. Les agriculteurs de la plaine de Laon, restés fidèles en grand nombre au Dattel, ne craignent pas non plus de semer aussi assez tard cette variété.

Ce qui est particulièrement intéressant aujourd'hui dans la visite de ces exploitations à culture industrielle de l'Aisne, de la Somme etc., et ce qui est tout-à-fait, original, c'est de voir non seulement les étables, les écuries, bergeries, mais aussi et surtout les fosses à fumier garnies de bestiaux. De plus en plus répandue maintenant se trouve la pratique, dans ces fermes, de laisser le jeune bétail bovin, les bœufs à l'engrais même, sur les fosses à fumier. Celles-ci, creusées dans le sol de 1 mètre à 1m.50 tout au plus, avec une légère pente pour la sortie des voitures de fumier, sont entourées d'une solide clôture formée par des barres de fer. Dans certaines fermes les bœufs y séjournent toute l'année, recevant, suivant la saison, dans des auges mobiles, des pulpes avec menue paille, ou des fourrages verts, des trèfles incarnats, des luzernes, du maïs, etc.

Dans la ferme que nous visitions des pâturages créés très habilement sur des *marnettes*, terres de qualité médiocre et dont la pente rendait surtout la culture très difficile, permettent de maintenir hors de la ferme jusqu'en décembre un nombreux bétail. La neige survenue dans le cours de ce mois força à les rentrer à la ferme. Près de 150 bœufs, normands, charolais etc., ont été alors répartis sur trois des fosses à fumier de l'exploitation.

Un certain nombre de ces bœufs sont de jeunes animaux auxquels on donne simplement une ration d'entretien pour les maintenir en bon état, et susceptibles de profiter au mieux, lorsqu'on les remettra au pâturage à la pointe de l'herbe ; mais d'autres bœufs plus âgés (3 ans) ont commencé leur engraissement sur ces mêmes fosses à fumier. Aux betteraves et pulpes mélangées de menue paille, base de leur alimentation avec la luzerne sèche, on ajoute des tourteaux de lin, 1 kilogr. par tête et par jour le premier mois, pour atteindre 3 kilogr. à 3 kilogr. 5 par tête à la fin de l'engraissement, au troisième mois.

Ce système, grâce auquel on peut entretenir dans une exploitation, sans étable, un nombreux bétail, permet de fabriquer un excellent fumier, et très rapidement. Tous les fumiers de la ferme, des écuries, des vacheries, des bergeries même, des bouveries de bœufs de trait, sont répartis, en effet, sur ces mêmes fosses; tassés, piétinés par ces bandes de bœufs, ces fumiers sont dans les meilleures conditions pour éviter toute perte de matières fertilisantes, surtout de sels ammoniacaux.

Ainsi les agriculteurs de cette région arrivent-ils à faire consommer pulpes, pailles et

fourrages, et à obtenir le fumier qui leur est nécessaire. Plus que jamais ils attachent avec raison de l'importance à fumer copieusement leurs terres à betteraves et avec du bon fumier riche en azote.

La hausse du nitrate de soude, des engrais azotés et de tous les engrais, devrait-on dire, préoccupe ces agriculteurs. La culture de la betterave à sucre en consomme d'énormes quantités, elle est toujours disposée à en consommer beaucoup, parce qu'elle en a reconnu, depuis longtemps, toute l'utilité, mais encore faut-il que la betterave puisse payer tous ces engrais. Or, malheureusement, la campagne sucrière prochaine ne s'ouvre pas encore sous un jour très brillant.

Un stock de sucre considérable continue à peser sur le marché. La campagne de 1906-1907 finalement va donner sensiblement plus qu'on ne l'avait prévu au début de la fabrication, en septembre dernier. C'est que si les arrachages des betteraves en septembre n'avaient donné que des poids de 20 à 22,000 kilogr. de racines par hectare dans bien des terres de la Somme et de l'Aisne, les arrachages de fin octobre, après les pluies du commencement de ce mois, donnèrent 30 et 35,000 kilogr. de racines et de racines riches dont la densité se maintenait autour de 8.

Les prix, dont on parle déjà pour la future campagne, ne sont pas encore engageants pour les cultivateurs, et sans aucun doute, les petits cultivateurs surtout, dans bien des cas, auront encore intérêt cette année à ne pas faire de la betterave à sucre, à restreindre tout au moins leurs emblavures. Les prix du lin sont, au contraire, élevés; la hausse énorme de tous les textiles a eu naturellement, sur les produits de cette culture, une heureuse répercussion. Là, où le cultivateur dispose d'une main-d'œuvre familiale un peu abondante, le lin certainement est une culture tout à fait à recommander dans les circonstances présentes.

Pour la sucrerie on ne voit toujours qu'une solution : augmenter la consommation du sucre en France, chercher dans l'alimentation du bétail, de plus grands débouchés pour les mélasses, les sucres dénaturés. De ce côté il y a de très grands progrès à réaliser en France. Le syndicat des fabricants de sucre s'est, cette année, préoccupé de la question d'une façon particulière. Il a envoyé à de nombreux agents, dans les diverses régions de la France, des échantillons de sucre dénaturé, en vue de la propagande de l'emploi de ce produit dans l'alimentation du bétail. M. Saillard, le distingué directeur du laboratoire du syndicat des fabricants de sucre, a rédigé des instructions très pratiques, sur la préparation des fourrages mélassés ; mais malgré tout, même dans les milieux agricoles qui paraissent les plus avancés dans la voie des améliorations et de la culture intensive industrielle, on constate, contre l'emploi du sucre dans l'alimentation du bétail, des préjugés excessivement tenaces, et qui montrent combien toute idée nouvelle, même si elle est juste, scientifiquement et pratiquement prouvée, s'impose avec difficulté et lenteur.

En Allemagne, au contraire, depuis longtemps déjà le sucre est entré d'une façon courante dans toutes les rations des animaux de la ferme, ce qui n'empêche pas l'association sucrière allemande de multiplier ses efforts pour en accroître encore la consommation. C'est ainsi qu'on annonce qu'à Dusseldorf, où la Société d'Agriculture allemande tiendra cette année son Exposition générale ambulante, l'Association sucrière annexera à l'Exposition une section de fourrages sucrés et mélassés, substances fourragères additionnées de mélasse, pulpe séchée et mélassée, pulpe sucrée (cossettes incomplètement désucrées), feuilles séchées de betterave, feuilles et collets séchés et, en général, tous les fourrages sucrés faisant l'objet d'échanges commerciaux. Ne pourrions-nous pas avoir, sur l'initiative de notre syndicat des fabricants de sucre, par exemple, semblable exposition d'ensemble de fourrages sucrés et mélassés, lors du prochain concours général agricole à Paris, au mois de mars?

H. Hitier.

RECHERCHES SUR LA CULTURE DES ASPERGES

DANS L'AUXERROIS (1)

SES EXIGENCES EN PRINCIPES FERTILISANTS. — ÉTABLISSEMENT D'UNE FUMURE RATIONNELLE

Nous avons mentionné, à la fin de l'article précédent, les résultats obtenus par des fumures rationnelles établies d'après la composition des sols et les exigences de l'asperge.

Mais il faut remarquer que nous avons fait

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* numéros des 3 et 10 janvier 1907, pages 8 et 43.

abstraction des griffes, qui atteignent leur complet développement au cours des cinq ou six premières années, et qui, pendant ce temps, absorbent une quantité notable de principes fertilisants pour la formation de leurs tissus.

Cette considération ne serait-elle pas susceptible de nous faire modifier la nature et la quantité des fumures, durant les premières années de la plantation ?

Pour élucider ce point, nous avons déterminé d'une part le poids des griffes existant dans le sol d'une aspergerie en plein rapport, et d'autre part la composition moyenne des griffes, qui est la suivante pour 100 de matière sèche :

Azote	1.46
Acide phosphorique	0.49
Potasse	1.43
Chaux	0.36
Magnésie	0.04
Acide sulfurique	0.35

La totalité des matières fertilisantes fixées par hectare, dans les 26,000 kilogr. de griffes fraîches qu'il renferme, est de :

Azote	1038.5
Acide phosphorique	34.7
Potasse	99.2
Chaux	25.5
Magnésie	3.5
Acide sulfurique	24.8

Ces quantités sont assez importantes ; elles feront retour au sol après l'épuisement et la destruction de l'aspergerie, mais il n'y a pas moins, au début de la culture, une exportation supplémentaire qui vient s'ajouter à celle des organes végétatifs aériens.

Si nous admettons qu'après cinq ou six ans, la griffe ne subit plus que des changements très peu sensibles, certaines racines se décomposant et d'autres les remplaçant, on peut répartir sur les cinq premières années la totalité des matières fertilisantes absorbées, ce qui représente pour une année :

Azote	208.7
Acide phosphorique	6.9
Potasse	19.8
Chaux	5.1
Magnésie	0.7
Acide sulfurique	4.9

Nous ne pensons pas que cette absorption particulière soit de nature à nous faire modifier les formules de fumure établies pour une aspergerie en plein rapport.

En effet, si durant les premières années, la croissance des griffes exige une quantité assez élevée d'éléments fertilisants, par contre, l'exportation due aux organes aériens est encore peu considérable et il y a compensation.

En appliquant, dès la seconde année, les formules que nous avons essayées, on pourvoira au développement des griffes, des turions et des tiges.

*
* *

Conclusions. — De nos recherches, nous pouvons tirer les conclusions pratiques suivantes :

L'asperge se montre très sensible à l'apport des engrais chimiques complémentaires ; leur application a procuré des bénéfices notables, parfois très élevés.

Nous avons remarqué que les engrais chimiques ont donné les excédents de récolte les plus élevés là où le sol, et principalement le sous-sol, renfermaient une dose d'argile susceptible de tempérer l'excès de perméabilité du sol, et surtout d'augmenter sa capacité absorbante vis-à-vis des éléments fertilisants.

D'où cette conséquence qui concorde parfaitement avec la tendance qui se manifeste dans les centres de culture de l'Auxerrois, qu'il faut, pour établir de nouvelles aspergeries, préférer aux sables les plus légers que l'on avait d'abord recherchés, les sables un peu argileux qui, tout en restant suffisamment perméables et faciles à travailler, utilisent mieux que les premiers les engrais que l'on y incorpore et sont moins sensibles à la sécheresse.

La base de la fumure des aspergeries devra rester le fumier de ferme, qui fournira au sol l'humus qui lui fait naturellement défaut, et dont la présence, tout en modifiant avantageusement les propriétés physiques du sol, permet la bonne utilisation des éléments fertilisants apportés par les engrais chimiques.

Les quantités de fumier ou de composts à employer seront celles que nous avons notées pour nos différents champs d'expériences ; cette fumure sera complétée par l'adjonction d'engrais complémentaires, et nous recommandons, par hectare, les formules ci-dessous dont nous avons reconnu les bons effets en 1904 et 1905.

Formule n° 1

	kilogr.
Scories de déphosphoration	250 à 300
Nitrate de soude	200
Sulfate de potasse	100

Formule n° 2

	kilogr.
Superphosphate 14 à 16	200 à 250
Nitrate de soude	200 à 300
Sulfate de potasse	100 à 150

La *formule n° 1* sera principalement utilisée pour les sols les plus légers à sous-sol perméable ; nous avons reconnu qu'il est bon de n'y pas trop forcer la dose d'engrais chimiques.

Les scories de déphosphoration seront enfouies en même temps que le fumier, dans le courant de l'hiver (1).

Le sulfate de potasse et une *partie* du nitrate de soude seront semés en couverture sur les lignes, dans les premiers jours de mars, et seront recouverts par un labour très léger. Si cette période était pluvieuse, il serait bon de retarder un peu leur épandage.

Le nitrate de soude est semé en plusieurs fois afin d'obtenir une meilleure utilisation de l'azote et d'éviter, dans ces sables perméables de l'Auxerrois, des déperditions importantes à la suite des pluies printanières.

Un tiers du nitrate sera donc employé en même temps que le sulfate de potasse, le deuxième tiers au début de la cueillette, et le reste vers la fin du mois de mai.

La *formule n° 2* convient plus spécialement pour les sables moins purs et à sous-sol un peu argileux, constituant ce que l'on appelle à Héry, les sables forts, et qui sont analogues à ceux sur lesquels repose notre champ d'expériences des Bries.

Les superphosphates peuvent alors remplacer les scories de déphosphoration : la dose maximum sera donnée lorsque l'aspergerie est en plein rapport, ou lorsque la quantité de fumier incorporée annuellement aura été un peu réduite.

Nous ne sommes pas partisans de la fumure aux engrais chimiques seuls, mais le planteur d'asperges qui manquera de fumier une année, pourra fort bien y recourir pour ses aspergeries les mieux pourvues d'humus et d'argile.

Témoins nos essais culturaux de 1903, chez M. Deschamps, aux Bries, où la parcelle aux engrais chimiques seuls a fourni l'excédent de récolte le plus élevé (1,625 kilogr. à l'hectare), soit un bénéfice brut de 693 fr.

Dans ce cas, nous recommandons l'une des deux formules suivantes ; les scories étant répandues de bonne heure pendant l'hiver, et le nitrate de soude en trois fois, comme précédemment.

Formule n° 3

Superphosphate minéral.....	300	kilogr.
Sang desséché ou corne torréfiée	250	—
Nitrate de soude.....	250	—
Sulfate de potasse.....	200	—

Formule n° 4

Scories de déphosphoration...	400	kilogr.
Sang desséché ou corne torréfiée	250	—
Nitrate de soude.....	250	—
Sulfate de potasse.....	200	—

L'effet de ces engrais, pendant plusieurs années de suite, a été d'augmenter non seulement le nombre des asperges récoltées, mais aussi leur poids moyen et leur précocité : double avantage au point de vue de la vente.

On remarquera que dans nos formules d'engrais, nous avons complètement laissé de côté le plâtre, ou sulfate de chaux, qui d'habitude entre dans la composition des engrais spéciaux recommandés jusqu'ici pour la fumure des aspergeries.

Il en est de même pour le chlorure de potassium au sujet duquel nous avons fait précédemment des réserves, et qui est cependant d'un prix moins élevé que le sulfate de potasse.

Mais lorsque le planteur se trouvera en présence de sols argilo-calcaires, craignant peu la sécheresse, il pourra se laisser guider uniquement par des raisons économiques, et remplacer le sulfate de potasse par un poids équivalent de chlorure de potassium.

Quant au sulfate de chaux, il pourra aussi, dans les terres silico argileuses ou argilo-calcaires suffisamment pourvues de potasse, devenir partie constituante de la fumure complémentaire, à la dose annuelle d'environ 200 kilogs. à l'hectare. Dans ces sortes de sols, on n'aura pas à craindre de provoquer, par son emploi, une diminution de la réserve de potasse assimilable ; cette réserve étant déjà trop faible, par contre, dans les sols sablonneux que nous avons étudiés (2).

(1) Pour remédier à la pauvreté originelle en acide phosphorique des sols de l'étage des sables verts, nous recommandons même de faire, avant la plantation des aspergeries, une forte fumure phosphatée qui constituera une réserve précieuse pour le développement ultérieur des griffes. Il serait bon d'enfouir par les labours préparatoires, comme l'a fait notre collaborateur de Lindry, M. Joly, une dose d'environ 800 à 1,000 kilogr. de scories de déphosphoration à l'hectare. Les effets obtenus sont remarquables.

2 *Emploi du sel marin.* Nous devons dire quelques mots d'une pratique usitée dans la région, notamment à Appoigny, qui consiste à répandre sur les vieilles aspergeries une assez forte dose de sel marin (environ 500 kilogs à l'hectare). On donne ainsi un coup de fouet à la végétation et l'on obtient une récolte plus abondante.

Cette augmentation de rendement s'explique, à notre avis, par l'action qu'exerce le sel en mobilisant la potasse du sol ; le fait a été démontré par M. Dehérain.

L'emploi du sel marin peut être avantageux dans

Utilisation des résidus de la culture.—A l'automne, la surface des aspergeries bien soignées est couverte par une végétation exubérante formée par les tiges d'asperges arrivées à maturité; cette production végétale accessoire peut être évaluée en moyenne à 6,500 kilogs. par hectare.

Elle renferme une quantité assez importante d'éléments fertilisants, soit environ les deux tiers de l'azote total mis en œuvre par l'ensemble de la végétation, un peu plus de la moitié de l'acide phosphorique, et près des trois quarts de la potasse.

Que doit-on faire de cette masse végétale, après qu'elle a été fauchée en fin d'octobre ou au début de novembre?

Doit-on la faire entrer dans les litières et ensuite dans les composts qui serviront à la fumure de l'année suivante, ou bien doit-on la brûler sur place, ce qui détermine la perte totale de l'azote qu'elle contient, et répandre ensuite les cendres sur l'aspergerie?

Nous avions d'abord pensé que la première solution était la meilleure, comme évitant la déperdition d'une dose d'azote d'environ 25 à 30 kilogs. Mais l'étude des ennemis de l'asperge (insectes et cryptogames), et des procédés employés pour les combattre, nous a conduits à envisager la destruction par le feu des tiges mûres et jaunissantes, comme l'un des meilleurs moyens d'enrayer la propagation d'ennemis dangereux, comme la mouche de l'asperge (*Platyparea*), la rouille, et peut-être la pourriture des griffes (*Rhizoctonia violacea*).

Le feu détruit radicalement les spores des champignons et les larves des insectes. Partout donc où il y a de la rouille sur les tiges, partout où la mouche de l'asperge (qu'il ne faut pas confondre avec le criocère) a fait son apparition, là aussi où la pourriture des griffes fait la tache d'huile, nous conseillons de brûler non seulement les vieilles tiges, mais aussi d'extirper et de brûler les souches ou chicots qui restent après le fauchage des tiges, car ce sont eux surtout qui recèlent les larves de la *Platyparea*.

L'acide phosphorique et la potasse se retrouvent intégralement dans les cendres, qui seront répandues uniformément sur l'aspergerie; elles représentent un apport d'engrais phosphaté et surtout potassique qui n'est pas à dédaigner : environ l'équivalent de 50 kilogr. de superphosphate et de près de 100 kilogr. de sulfate de potasse.

*
* *

Nous avons vu précédemment que l'emploi judicieux des engrais chimiques complémentaires est susceptible de procurer des bénéfices élevés, en augmentant notablement le rendement des aspergeries, en même temps que la beauté des turions.

Mais le planteur ne devra pas se borner à fumer ses aspergeries d'une façon plus rationnelle.

Par suite de l'accroissement de la surface plantée, le prix de vente des asperges a subi depuis quelques années une dépréciation notable, surtout pour celles de moyenne et de petite grosseur.

Aussi, au lieu de se préoccuper uniquement d'augmenter sa récolte ou la surface de ses aspergeries, le planteur devra également chercher à obtenir des asperges précoces et de belle taille, qui résistent en général beaucoup mieux à la dépréciation des cours.

Il arrivera à ce résultat par le choix des terrains les mieux appropriés comme constitution et exposition, et par une sélection raisonnée, combinée à l'emploi judicieux des engrais complémentaires.

Nous espérons que les considérations que nous venons de développer au cours de cette étude sont susceptibles de le guider à cet égard.

Eug. Rousseaux, Directeur
Ch. Brioux, Préparateur
de la Station agronomique de l'Yonne.

LA FOIRE AUX VINS D'ANJOU

Les 5, 6, 7 et 8 janvier avait lieu la septième foire aux vins de l'Anjou, organisée par l'Union des viticulteurs de Maine-et-Loire et la Société industrielle et agricole d'Angers. De telles manifestations sont profitables à la fois à la viticulture et au commerce des vins, car elles leur permettent de mieux se connaître mutuellement et mettent bien en évidence les diverses productions vinicoles de la région.

C'est sous une vaste tente, dressée spécialement pour la circonstance, qu'étaient rangés les quelques trois cents échantillons des vins de l'année, classés par régions : Coteaux du Layon.

les sols riches en potasse ; mais de même que le plâtrage, il n'est guère recommandable dans des terres aussi peu pourvues en cet élément, que celles des aspergeries de l'Auxerrois. Mieux vaut recourir à l'application d'engrais potassiques.

Rive droite de la Loire où l'on sait que se trouve la fameuse Coulée de Ferrant, Coteaux du Loiret et de l'Aubance, Coteaux du Loir, Coteaux de la Sarthe et de la Mayenne, Baugeois et Saumurois.

Les dégustateurs ont été unanimes à reconnaître le mérite et la qualité des vins exposés. Ceux du Saumurois, notamment, rivalisaient avec les meilleurs de l'Anjou qui, comme on le sait, sont surtout des vins blancs, la pulpar du temps pétillants et doués en tout cas d'un aspect et d'une saveur tout à fait caractéristiques. En Anjou, on fait plutôt du rouget. Il n'y a guère que dans le Saumurois qu'on trouve des vins rouges dont le bouquet est comparable aux grands crus ; ceux de Saint Nicolas, de Bourgueil et de Champigny sont à cet égard très délicats et tout à fait remarquables. Ils tiendraient le milieu entre le Bordeaux et le Bourgogne, c'est du moins ce à quoi tendent les propriétaires de ces clos renommés.

L'ouverture de la foire a été marquée par les paroles de bienvenue prononcées par M. Bordeaux-Montrieux, président de la Société Industrielle et M. Massignon, président de l'Union des viticulteurs. Les visiteurs ont répondu en foule à l'appel des organisateurs et les prix qui ont été traités montrent que la finesse et les qualités des vins ont été appréciées. A l'entrée de la foire se trouvait une intéressante exposition de machines, d'instruments et de produits destinés à la viticulture. Il y avait des modèles de pressoirs perfectionnés, des filtres à grand travail, des alambics, des pompes, des bondes hygiéniques, des appareils pour le bouchage des bouteilles...

En particulier, un broyeur de sarments de la maison Garnier, de Redon, fonctionnant sous les yeux du public, attirait et retenait l'attention, à l'heure où, après la sécheresse de l'été dernier, il y a une disette de fourrages assez intense. Cette question de l'utilisation des sarments pour le bétail est à l'ordre du jour en Anjou, et M. Massignon, président de l'Union des viticulteurs, fait à ce sujet des essais sérieux. Il faut que les sarments soient bien déchiquetés. Les sectionner en petits morceaux — comme on le fait pour la paille — serait insuffisant, car cela exigerait de la part des animaux un travail de mastication très pénible et pourrait même entraîner des accidents dans l'appareil digestif. Les sarments doivent être bien écrasés.

Dans ces conditions, on peut en donner à chaque repas, en ayant soin au préalable de les faire macérer dans un peu d'eau avec une petite quantité de son ou de farine d'orge, ou encore après les avoir arrosés d'eau mélassée. Ils constituent aussi une excellente litière, permettant d'utiliser la paille, chère en ce moment, à un autre usage, ou bien de la vendre, en profitant des cours actuels.

En somme, la foire a eu un plein succès, tant par ses heureux résultats économiques que par les enseignements qu'elle comporte.

A. G.

BROYEURS D'AJONC, DE BRINDILLES ET DE SARMENTS

A propos du bilan de la campagne agricole 1905-1906, M. A. de Céris disait, dans sa *Chronique agricole* du 3 janvier :

« Les regains et tous les fourrages d'arrière-saison, grillés par le soleil, ont fait presque complètement défaut, en sorte que beaucoup de cultivateurs ont dû se défaire à vil prix d'une partie de leurs animaux ; encore sera-t-on souvent embarrassé pour nourrir convenablement le bétail jusqu'à la pousse des premières herbes, car les provisions d'hiver ont été entamées plus tôt que d'ordinaire. »

Et M. J.-M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac, donnait (à la page 21 du n° 1 de cette année) les conseils suivants relativement à l'utilisation des sarments (1) :

« La sécheresse de l'été dernier, qui a eu pour corollaire la disette des fourrages, donne plus d'actualité que par le passé à l'emploi des sarments pour l'alimentation du bétail. Plusieurs viticulteurs des Charentes emploient la méthode suivante qui leur donne toute satisfaction : à la taille d'hiver les sarments sont mis à l'abri des intempéries, puis passés à un broyeur spécial ou simplement à un broyeur d'ajoncs. Les sarments broyés sont ensuite ensilés suivant la méthode habituelle, en ayant soin d'arroser chaque couche avec de l'eau salée à raison de 1 kilogramme de sel par 100 kilogr. de sarments.

Quand on ouvre le silo, il faut couper les couches verticalement. Au moment où les sarments broyés sont servis aux animaux, on y ajoute souvent de la mélasse à raison de 2 kilogr. pour 20 kilogr. de sarments. Cette matière sucrée augmente la richesse nutritive en agissant comme stimulant. Si le mélange est trop gluant on peut ajouter de la paille de froment hachée, chaque animal peut absorber, en deux repas, un poids total de 15 à 20 kilogr. de sarments ainsi préparés »

Comme beaucoup de lecteurs ont demandé un article résumé sur les *broyeurs divers*, pour l'ajonc, les brindilles et les sarments,

(1) Une vigne ordinaire peut donner 0 kilogr. 500 de sarments par cep, soit dans les 2,000 kilogr. à l'hectare ; une vigne américaine, cultivée pour le bois, fournit de 2 kilogr. et jusqu'à 5 kilogr. de sarments par cep, soit, à l'hectare, de 8,000 à 20,000 kilogr.

nous n'avons eu qu'à feuilleter le *Journal d'Agriculture pratique*, dont la collection constitue l'Encyclopédie agricole la plus complète, pour réunir rapidement les notes suivantes.

Au sujet du broyage de l'ajonc, M. Gustave Heuzé, dans un des volumes de son *Cours d'Agriculture pratique* (1), donne les indications ci-après :

« Avant d'être donné aux animaux, l'ajonc doit être soumis à une préparation particulière ; c'est qu'il importe de briser les épines nombreuses et très fortes que présentent ses pousses ; sans cette précaution, les animaux refuseraient complètement ce fourrage.

On conçoit, en effet, que des épines aussi longues et aussi raides que celles de l'ajonc doivent blesser le palais des animaux qui s'en nourrissent ou irriter leurs membranes muqueuses.

Les chevaux qui vivent presque continuellement sur les landes de la Bretagne mangent avec facilité les jeunes pousses de cette légumineuse, mais ceux qui résident dans les écuries ne pouvant choisir les parties les plus tendres, doivent recevoir indispensablement des pousses préalablement préparées.

Voici les moyens mis en usage :

1° Dans quelques contrées de la Basse Bretagne et de la Normandie, on se sert d'une roue en pierre semblable à celle que l'on emploie pour le pilage des pommes à cidre. Cette machine est expéditive, mais elle broie mal les ajoncs. Il faut, lorsqu'on s'en sert, diviser préalablement les pousses avec un hache-paille

Fig. 8. — Ouvrier breton pilant des jeunes pousses d'ajonc.

rotatif ; alors l'action que la meule exerce sur les épines est plus parfaite.

2° En Basse Normandie, les cultivateurs forment, au moyen de madriers, une plate-forme semblable à celle d'un pressoir ; ils établissent des rebords et étendent alors des ajoncs sur la surface de l'aire. Pour opérer le pilage, ils ont des *demoiselles* analogues à celles qu'emploient les paveurs, et les promènent en tous sens sur la plate-forme. Ce moyen est encore vicieux, et il faut beaucoup de temps pour pouvoir amortir les épines des pousses.

3° De tous les appareils employés pour préparer les ajoncs, il n'en est aucun qui soit plus économique que les machines à broyer le tan. Placés sous leur action, les ajoncs perdent en quelques instants leur propriété nuisible. On doit regretter que le prix de ces appareils soit aussi élevé.

4° Le moyen le plus répandu en Bretagne consiste à piler les ajoncs à bras. Voici comment on exécute cette opération (fig. 8).

Après qu'une partie des pousses récoltées a été placée dans une auge en bois dont le fond n'a jamais moins de 0m.16 d'épaisseur, on la divise, on la coupe en tronçons de 0m.03 à 0m.05 de longueur au moyen d'un instrument en forme de hache. On peut effectuer cette division beaucoup plus rapidement avec un hache-paille rotatif. On construit en Bretagne des hache-ajonc qui se recommandent par leur solidité et la facilité avec laquelle ils coupent les pousses (fig. 12).

L'auge (fig. 8) ne doit pas être très grande ; 2 mètres de longueur et 0m.50 de hauteur suffisent. Si sa capacité était plus considérable, les opérations s'exécuteraient mal, c'est-à-dire que

(1) G. Heuzé : *Les plantes fourragères*, tome II, page 81 et suivantes ; — prix 3 fr. 50 à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

toutes les tiges et les épines ne seraient pas coupées et broyées. Cette auge doit avoir un trou à sa partie basse, pour que l'eau que l'on verse sur les pousses puisse s'échapper quand le moment est venu.

Quand tous les ajoncs récoltés ont été divisés ou coupés, on les mouille et amortit leurs épines

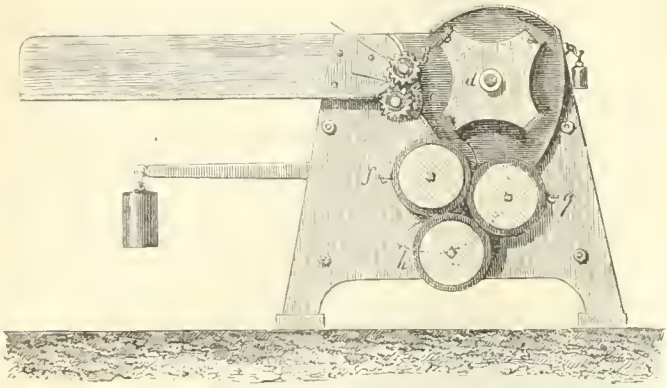


Fig. 9. — Coupe du broyeur d'ajonc Barett Exall

en les pilant. L'instrument dont on se sert pour cet usage est un long maillet en bois ayant beaucoup d'analogie avec celui que l'on emploie pour broyer les tuiles et les briques. La masse a de 0m.35 à 0m.40 de longueur, et elle est garnie à sa partie inférieure de forts clous à tête plate.

On cesse le pilage lorsqu'en pressant la masse herbacée entre les doigts on n'éprouve plus l'action des épines (1). C'est à tort que l'on réduirait les ajoncs en pâte. Aussitôt que les piquants sont détruits, on retire de l'auge les pousses qui s'y trouvent et on les remplace par de nouvelles : celles pilées sont placées dans une caisse ou un panier.

La quantité d'eau employée pour rendre le pilage plus facile est d'environ 15 à 20 litres par 100 kilogr. de pousses.

Il est utile de bien connaître le moment de terminer la préparation des pousses. Si on pile les ajoncs le matin pour les donner le soir aux animaux, la belle couleur vert foncé qu'ils possèdent se transforme en teinte noire. La masse n'a pas perdu, pour cela, de sa valeur nutritive, mais presque toujours les chevaux la mangent avec moins d'avidité et de plaisir.

On doit récolter et diviser les pousses dans la matinée et ne commencer à les piler que pendant l'après-midi. En opérant de cette manière,

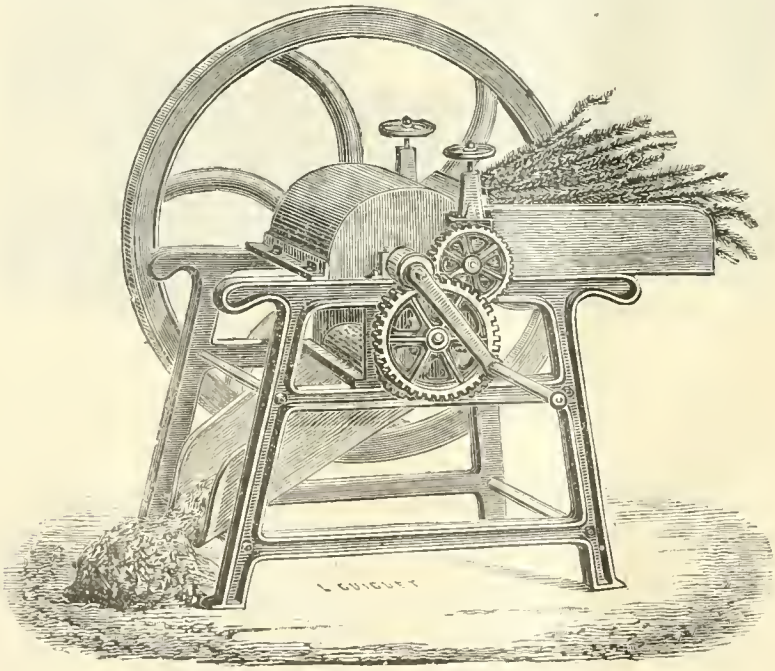


Fig. 10. — Broyeur d'ajonc de Texier et fils.

la préparation des ajoncs est terminée le soir, au moment où les attelages rentrent des champs.

Dans beaucoup de régions de l'Angleterre les grandes exploitations emploient le broyeur d'ajonc au moteur de Barett Exall,

(1) Nous pouvons ajouter que M. de Lorgeril a constaté que « 36 kilogr. d'ajonc convenablement préparé avaient exigé 1,087 coups de hache et 600 coups de maillet, et, lorsque toutes les circonstances étaient favorables, un ouvrier ne pouvait pas broyer plus de 252 kilogr. d'ajonc par jour. » R. D.

dont la coupe est donnée par la figure 9 : l'ajonc, disposé dans la trémie horizontale, est pris par deux cylindres alimentaires cannelés qui lui font subir un premier broyage ; les tiges sont coupées en petits fragments par les quatre lames hélicoïdales *b* fixées au tambour *d* ; les fragments passent ensuite entre les trois cylindres *f*, *g*, *h* ; d'abord entre *f* et *g*, puis entre *g* et *h* où ils sont de nouveau comprimés ; les cylindres compresseurs sont constamment nettoyés par des peignes fixes.

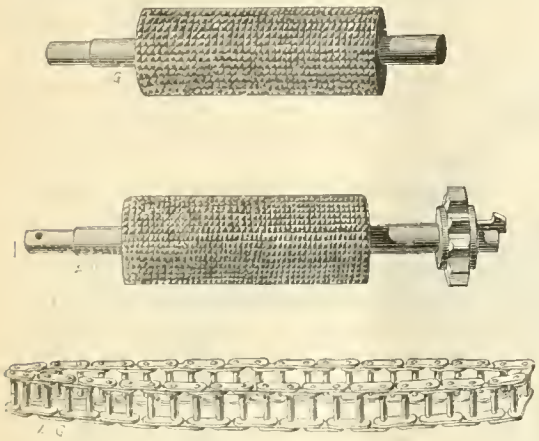


Fig. 11. — Cylindres et chaîne sans fin du broyeur Texier.

Dans son compte rendu annuel des *Machines agricoles au concours général de Paris* (Palais de l'Industrie, en 1894 (1), M. Max Ringelmann a résumé les différentes tentatives qui avaient été faites, en 1893, pour remédier à la disette de fourrages occasionnée par une sécheresse exceptionnelle. — Après avoir rappelé tous les efforts du ministère de l'Agriculture, les recherches de M. A. Ch. Girard, chef des travaux chimiques à l'Institut national agronomique sur les feuilles d'arbres, les publications de notre rédacteur en chef, M. Grandeau (2), sur l'utilisation des ramilles broyées et fermentées, que, dans le midi, on remplaça par des sarments, M. Max Ringelmann ajoutait :

« Le Dr Ramann, professeur à l'Ecole forestière d'Eberswalde avait pris en France, en 1890, un brevet (n° 207,530, 9 août 1890) pour le traitement des ramilles. Les brindilles et les branchettes, qui peuvent avoir jusqu'à 2 centimètres de diamètre, étaient broyées dans une machine construite par M. Laue et Troschel, de Hambourg, dont voici la description succincte :

La machine Laue et Troschel présente une grande analogie avec nos broyeurs d'ajonc ; elle se compose en principe d'une table d'alimentation sur laquelle l'ouvrier étale les brindilles et les pousse vers deux cylindres alimentaires en avant desquels tourne un tambour garni de couteaux hélicoïdaux (disposition déjà citée pour les hache-paille par J. Allen Ransomes en 1843 : machines de Salmon, 1797, de Passmore, de Doncaster, 1804). Les brindilles, qui ont déjà subi une première compression de la part des cylindres alimentaires, sont coupées par les lames du tambour en fragments de 3 à 4 centimètres de longueur et passent entre deux rouleaux en cuivre de même diamètre, à surface lisse, chargés de les défibrer ; à cet effet l'un des rouleaux tourne avec une plus grande vitesse à la circonférence que l'autre.

Le mouvement est communiqué aux différentes pièces par des engrenages ; un volant est claveté sur le tambour porte-lames ; la machine est fixée sur un bâti en bois (bien trop élevé pour la commodité du travail de l'ouvrier chargé de l'alimentation), et le produit tombe à la partie inférieure.

Cette machine, mue par un moteur de 4 à 6 chevaux-vapeur, débitait 100 kilogr. de brindilles par cheval et par heure ; d'après ce chiffre, la préparation d'un kilogramme de brindilles exigeait donc un travail mécanique de 2.700 kilogrammètres. Le problème n'était donc pas résolu au point de vue économique avec la machine Laue et Troschel ; il fallait chercher à obtenir une plus grande production, adopter, pour les grandes machines, une alimentation automatique

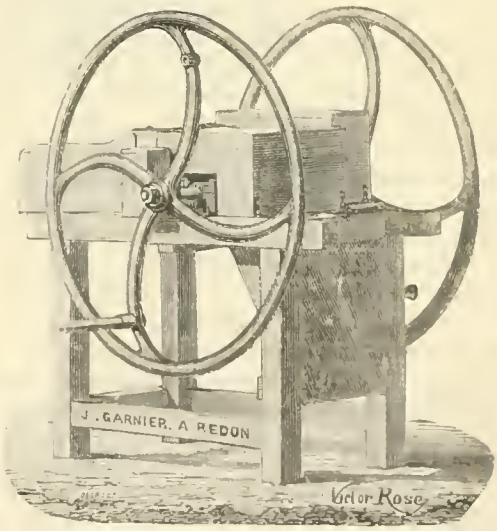


Fig. 12. — Ancien broyeur simple de Garnier.

avec une trémie munie d'une toile sans fin comme nos hache-maïs à grand travail ; enfin il fallait songer à la moyenne et de la petite culture, si intéressantes à plus d'un titre, en établissant des machines mues à bras ou à manège.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1894, tome I, n° 7, du 15 février, p. 242.

(2) L. Grandeau : *La forêt et la disette de fourrage*, prix 1 fr. 25, à la Librairie agricole, 26 rue Jacob, Paris.

Le produit du broyage est soumis à une fermentation par l'addition de 1 0 0 de malt de bière... (voir ce qui a été déjà dit dans le *Journal d'Agriculture pratique* en 1893, ainsi que les prix de revient cités par M. Roger Crespel en 1894, tome I, page 22 : *Ramilles fourragères de bouleau, composition des rations*).

Par autorisation spéciale du ministre de l'Agriculture, une première fabrique de ramilles fermentées fut installée à l'entrée de la forêt de Sénart, sur le territoire de la commune de Montgeron. L'installation, très simple, comprenait un broyeur Laue et Troschel actionné par un moteur à pétrole de 6 chevaux-vapeur.

Tels ont été, en France, les débuts de ces machines; nous avons cru bon de retracer, en quelques lignes, ce mouvement qui ne peut que se continuer dans l'avenir. Dans le compte rendu de l'an dernier (1893, tome I, page 306), nous avions mentionné le broyeur de sarments présenté par la maison Albaret; cette machine était destinée à broyer et à couper les sarments afin que le viticulteur puisse les incorporer au sol dans les différentes façons culturales.

Quant à l'alimentation du bétail avec des sarments, la question avait déjà été étudiée et, en 1887, à l'instigation de M. Borély de la Sapie, président du Comice agricole de Boufarick, l'ardent propagateur des broyeurs d'ajonc, M. de Troguindy, transforma la machine de son invention en un broyeur de sarments par l'emploi de lames spéciales (Voir le *Journal d'Agriculture pratique*, 1888, tome I, page 287). »

M. Jean Bignon, ingénieur agronome, dans son compte rendu du concours régional agricole de Laval en 1886 (1), signalait le broyeur d'ajonc de MM. Texier et fils de Vitré (Ille-et-Vilaine); en 1887 (2), M. Bignon donna des détails sur la machine (fig. 10) : les tiges d'ajonc, placées dans la trémie horizontale, sont saisies par deux cylindres superposés, comme dans les hache-paille ordinaires; le cylindre inférieur est lisse et le cylindre supérieur est cannelé, mais il n'est pas monté à ressorts afin que les tiges subissent une pression. Le hache-ajonc porte trois lames hélicoïdales montées directement sur l'arbre du volant et de la manivelle.

L'arbre de la manivelle entraîne les cylindres par engrenages à une vitesse telle que l'ajonc est coupé par tronçons de 5 millimètres de longueur. Ces tronçons tombent sur les cylindres broyeurs situés à la partie inférieure, et passent entre ces cylindres (fig. 11) garnis de petites dents à alvéoles qui les écrasent et les divisent en particules plus ou moins fines suivant leur écartement qui se règle à volonté; à cet effet, l'un des cylindres est porté par des coussinets mobiles, maintenus à la distance voulue par des vis de pression. Le cylindre fixe (représenté au milieu de la fig. 12) reçoit son mouvement de l'arbre des manivelles par l'intermédiaire d'une chaîne sans fin et communique, par engrenages, au second cylindre une vitesse de rotation égale à la moitié de sa propre vitesse. Cette différence de vitesse facilite la division de l'ajonc en produisant, en même temps que l'écrasement, un déchirement des particules; de plus, elle atténue la tendance à l'engorgement qui est complètement évité par l'action de deux peignes fixes, en acier, nettoyant à chaque tour les dents des cylindres.

M. Jean Bignon ajoutait qu'il ne faut pas trop broyer ou réduire l'ajonc en poussière, que les animaux ne veulent pas manger; il faut se contenter de broyer afin d'émousser les aiguillons et des essais faits chez M. le comte de Troguindy, en Bretagne, sur l'alimentation des bestiaux avec l'ajonc ainsi préparé sont des plus concluants : tous les animaux, aussi bien les porcs et les moutons, que les chevaux et les bêtes à cornes, le mangent avec avidité et sans inconvénients.

M. Gustave Giret, président du Comice agricole de Béziers, écrivait le 23 janvier 1894 (3) que, dans la pratique, avec le broyeur Texier, on obtenait avec 2 hommes entre 25 et 30 kilogr. de *sarments* broyés à l'heure, et entre 70 et 80 kilogr. avec la même machine actionnée par un manège à un cheval; il ajoutait :

« Chez moi le broyeur Texier fonctionne (au manège à un cheval) sans aucun dérangement depuis un mois, et chez pas mal de propriétaires de Béziers, qui, après quelques essais d'alimentation de leurs animaux par les sarments broyés, se sont rendus acquéreurs d'un instrument.

En règle générale, il vaut mieux ne broyer que la quantité de sarments nécessaires à la nourriture journalière; j'ai pu me rendre compte que, deux jours et même trois jours après leur broyage, les sarments sont parfaitement acceptés par les animaux qui ne sont pas du tout rebutés ni incommodés par le léger commencement de fermentation qui s'est établi dans la masse.

Voici comment sont rationnés mes bêtes de travail :

Sarments broyés.....	8	kilogr.
Avoine.....	4	—
Foin.....	2	—

Les deux kilogrammes de foin sont donnés au

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1886, tome I, n° 21 du 27 mai.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 1887, tome I, n° 6 du 10 février, p. 201.

(3) *Le Progrès agricole*, 1894.

premier repas du matin quand le charretier se lève.

En comptant huit heures de travail par jour et le prix de la journée d'un homme et d'une bête à 8 fr., voici le prix de revient de 100 kilogrammes de sarments broyés à la machine Texier actionnée par un manège à un cheval :

	fr. c.
Valeur du sarment, les 100 kilogr.....	1 »
Broyage.....	1 45
Amortissement du capital, machine, entretien, huilage et frais divers.....	0 50
Total, les 100 kilogr.....	2 95

mettons 3 fr. les 100 kilogr.

Le prix de la ration donnée s'établit ainsi :

					fr. c.
8 kilog.	sarments broyés à	3 fr.	les 100 kilog.		0 24
4 —	avoine —	22 fr.	—		0 88
2 —	foin —	16 fr.	—		0 32
			Total.....		1 44

Depuis un mois que nos animaux sont soumis à ce régime, aucun signe d'affaiblissement ou d'amaigrissement n'a pu être constaté chez aucun d'eux. Ils paraissent même avoir plus d'énergie, plus de sang, comme on dit vulgairement, que soumis au régime ordinaire. Il serait possible que l'expérience démontrât la nécessité de donner un ou deux barbottages par semaine

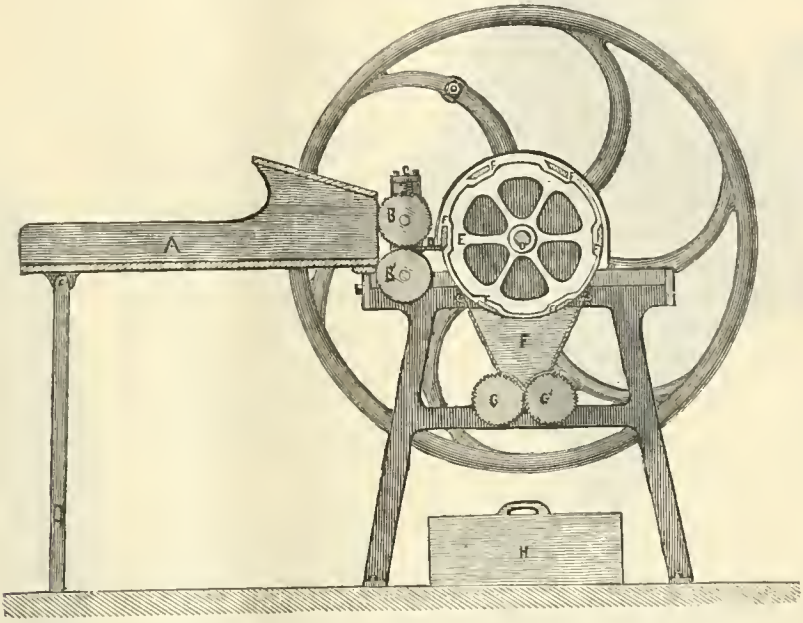


Fig. 13. — Coupe du nouveau broyeur de Garnier et Cie.

pour calmer l'irritation intérieure qui serait occasionnée par cette nourriture trop échauffante.

La fig. 12 donne la vue d'un ancien broyeur d'ajonc de Garnier encore en usage dans un grand nombre d'exploitations de Bretagne : l'ajonc est préalablement broyé par deux cylindres placés à l'extrémité de la trémie et est amené en nappe devant trois ou quatre couteaux disposés en hélice sur un tambour ; la longueur de coupe est de 4 à 5 millimètres ; le produit fourni est consommé aussi bien par les bêtes à cornes que par les chevaux, mais il est recommandable de compléter le travail par un pilage à bras comme celui indiqué à la fig. 8. — C'est dans le courant de 1893 que M. Garnier apporta des modifications dans la construction du broyeur dont nous parlerons dans un instant.

M. G. Dufaure, à Vizelle, par Cozes (Charente-Inférieure) utilisa le broyeur Garnier pour traiter des brindilles d'orme, et adressa à ce sujet une note au *Journal d'Agriculture pratique* en 1893 (tome II, n° 32 du 10 août, page 183) ; voici les principaux résultats constatés par M. G. Dufaure :

« *Matière première.* — Brindilles d'ormeau coupées vers le 15 juillet et broyées soit le lendemain de la récolte, soit même dix ou douze jours après. Les tiges sont relativement grosses (15 à 20 millimètres de diamètre), et la valeur nutritive ne doit pas avoir encore atteint son maximum.

Appareil employé. — Un broyeur d'ajoncs de Garnier, de Redon, de 0m.20 de largeur. Cet appareil fonctionne *dans la perfection*. Seulement il faudrait un modèle de 0m.60 au moins pour marcher avec une locomobile.

Moteur. — Un fort cheval relayé toutes les deux heures, agissant sur un plan incliné trépignoise de Fortin, de Montereau.

Travail produit : 40 kilogrammes à l'heure, soit 400 kilogrammes par jour.

Prix de revient (déduction faite de la valeur initiale de la matière première) :

Main-d'œuvre par jour (tout-compris)	7 50
Chevaux	10 »
Matériel	2 50
Total	20 »

soit 50 fr. par 1,000 kilogr.

Résultat obtenu. — Une matière très fine, de bonne odeur, très goûtée des bœufs et vaches,

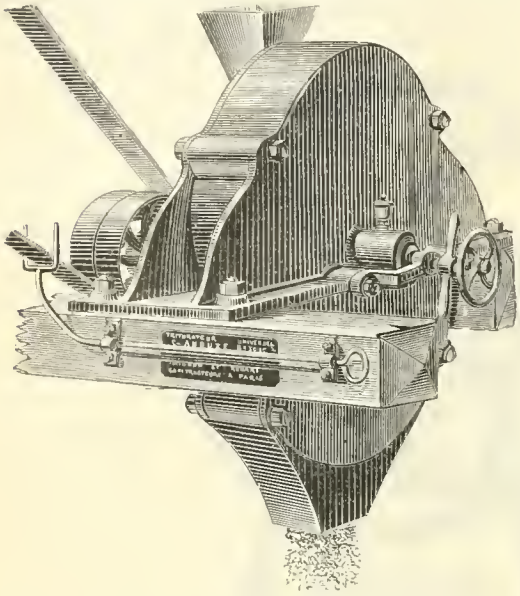


Fig. 14. — Trituraleur Anduze.

beaucoup moins des chevaux, se prête mal à l'ensilage et fermente difficilement (à cause, sans doute, de la trop grande proportion de bois) :

Analyse du produit (d'après M. Aubin).	
Protéine	6.55
Matière grasse	1.69
Extractif non azoté	40.83
Cellulose	29.68
Matière minérale	5.51
Total	84.26
Eau	15.76

Conclusion. — Ressource excessivement précieuse par le temps qui court, mais à laquelle on doit préférer la brindille ensilée d'après les données de M. Cormouls-Houlès.

Le résultat serait entièrement différent avec de l'ajonc qui exigerait au broyage un travail mécanique beaucoup moins considérable. »

La figure 13 donne la coupe verticale du nouveau broyeur de MM. Garnier et Cie, de Redon, (Ille-et-Vilaine) ; on y voit la trémie d'alimentation A par laquelle on passe l'*ajonc*, les *sarments* ou les *brindilles*, les cylindres alimentaires B, B' commençant la compression sous l'action des ressorts, le tambour porte-lames E garni de six couteaux ; le produit, coupé par fragments de 4 à 5 millimètres de longueur, tombe dans le conduit F pour passer entre les deux cylindres broyeurs G G', en acier, à taille spéciale, chargés de défibrer le produit qui tombe dans les coffres H.

Les modèles actuels des broyeurs Garnier, suivants leurs dimensions, ont les débits suivants annoncés par le constructeur :

Longueur des cylindres.	DÉBIT A L'HEURE à bras.	au manège.	au moteur.
0m.20	50k	100k	»
0m.30	60	170	»
0m.40	»	»	500k

On a cherché à compléter le défibrage des fragments de sarments en le rendant plus énergique qu'avec les cylindres lisses de la machine Laue et Troschel ; à ce sujet, dans son article sur *les machines agricoles au concours général de Paris*, 1894, tome I, p. 242, M. Ringelmann expose ce qui suit :

« M. S. Kuhn, qui avait fait l'installation de la forêt de Sénart (à l'automne 1893, et dont nous avons parlé plus haut) a modifié ensuite son *broyeur de ramilles*. La machine, qui se rapproche du modèle d'Anduze, de Rouart frères (1), est à plateau vertical ; deux cylindres alimentaires poussent, perpendiculairement au plateau, les branchettes à broyer ; un couteau fixé sur le plateau, qui tourne à 800 tours par minute, coupe les branchettes à une longueur de 12 millimètres environ ; enfin le broyage est assuré par des dents fixées sur la périphérie du plateau et de la contre-plaque correspondante. Cette machine peut, paraît-il, être utilisée pour le broyage et la trituration du maïs, de l'avoine, etc. »

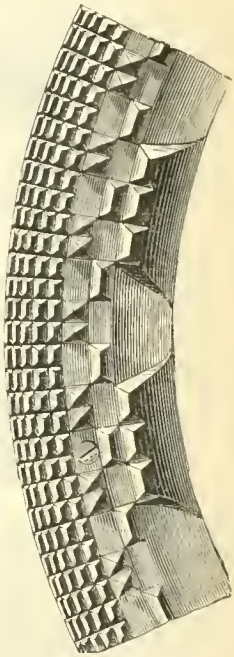


Fig. 15. — Fragment de couronne du trituraleur Anduze.

On peut également faire le travail en deux fois : les sarments ou les brindilles sont coupées en bouts de 10 à 12 millimètres avec

(1) La maison s'appelle aujourd'hui F. Grimault et Cie, 66, quai Jemmapes, à Paris.

un fort hache-paille, et les fragments sont passés au triturateur Auduze que représente la figure 14; les deux plateaux, fixe et mobile, sont armés de dents quadrangulaires et coniques (fig. 15); on règle le degré de finesse du défibrage à l'aide d'un petit volant qui rapproche à volonté le plateau mobile du plateau fixe. — Le triturateur ordinaire petit modèle, ayant des couronnes de 0m.30 de diamètre, coûte 240 francs environ.

Enfin on pourrait utiliser pour le défibrage les nombreux modèles de moulins à plateaux métalliques qu'on trouve dans nos grandes maisons de machines agricoles.

Le résumé précédent montre que les agriculteurs peuvent se procurer, de fabrication courante, les machines qu'ils réclament pour broyer l'ajonc, les brindilles ou les sarments, afin de préparer des matières propres à être utilisées pour l'alimentation d'hiver de leur bétail.

R. Dessaisaix.

FRUITS FORMALDÉHYDÉS

Le sucre chauffé jusqu'à la carbonisation dégage de l'aldéhyde formique. L'action microbicide et désodorisante de ce produit gazeux a été mise en évidence par *M. Trillat*. Par suite la recette ancienne, consistant à brûler du sucre pour désinfecter, montre que les médecins, sans connaître le formaldéhyde, se plaçaient dans des conditions favorables pour le produire.

Le *Docteur de Behring*, conseiller privé de Marbourg avait étudié spécialement le formol (1) pour étendre à trois jours la possibilité de transporter du lait cru pour les nourrissons et les enfants.

D'après M. *Perrier*, on peut stériliser des pommes, avec l'aldéhyde formique, avant leur broyage, pour conserver les mouts en toute sécurité d'une année à l'autre et fabriquer, à toute époque, du cidre frais.

Mais cet antiseptique, qui permet de rendre acceptable du public un lait impur, est considéré, en France, comme dangereux à cause de la possibilité de combinaisons malsaines avec la matière organique; c'est pourquoi l'interdiction du formol a fait l'objet de deux circulaires (30 septembre et 18 octobre 1897).

Cependant en Angleterre on attache une grande importance aux expériences, faites à Kew, au *Jodrell Laboratory* (2), qui montrent que des fruits parfaitement mûrs peuvent être conservés un certain temps en les plongeant 10 minutes dans de l'eau froide contenant 3 0/0 de la solution commerciale de formol (40 0/0 de formaldéhyde).

Les chiffres suivants donnent le nombre de jours pendant lesquels les fruits, ayant subi le traitement, sont restés absolument sains après qu'une même quantité de témoins étaient décomposés et pourris :

Poires	10	jours.
Cerises	7	»
Groseilles à maquereau	7	»
Fraises	4	»
Raisins	4	»

Les fruits qui n'ont pas de pelure doivent être trempés, après le traitement, pendant cinq minutes dans de l'eau froide et séchés sur une toile *métallique*.

Il a été reconnu aussi que le formol, appliqué avant la complète maturité, est très efficace et qu'il ne nuit pas au développement normal ni au parfum.

On compte appliquer ce traitement aux fruits des tropiques dont la décomposition pendant la traversée serait due à des bactéries existant à leur surface lors de leur expédition, et non à une tendance à mûrir trop vite.

Ce nouveau mode de conservation, s'il est toléré en Angleterre, va encore mettre nos producteurs dans un état d'infériorité pour leurs exportations à l'étranger; nos produits n'ayant pas le droit d'être vendus formolés.

Baron Henry d'Anchald.

L'ÉCREVISSE

CAUSES DE DESTRUCTION. — MALADIES

Depuis quelque temps tout le monde a constaté que le nombre d'écrevisses diminue sensiblement dans nos cours d'eau et cela dans toutes les régions.

Cet état de choses déplorable provient de plusieurs causes.

La principale réside, sans contredit, dans la pêche imprévoyante dont ce crustacé a toujours été l'objet et surtout dans le braconnage. On détruit sur une grande échelle et, d'un autre côté, on ne fait que bien peu de chose pour repeupler.

Les diverses altérations des eaux sont aussi une cause importante de destruction. Quand de fortes pluies entraînent dans les ruisseaux des principes nuisibles les écrevisses émigrent en masse et deviennent la proie des maraudeurs et des animaux qui les recherchent.

(1) Le formol, la formaline, le formaldéhyde signifient la même chose que l'aldéhyde formique.

(2) Journal of the Board of agriculture. — 1905. Method of preventing the rapid decay of ripe fruit.

Lorsque, par suite de leur peu de profondeur, les eaux s'échauffent fortement, en été, elles peuvent faire périr un grand nombre d'écrevisses; enfin les anguilles aussi en détruisent une certaine quantité.

L'écrevisse est sujette à un certain nombre de maladies dont quelques-unes produisent des dégâts considérables. Les principales sont :

La mue. — Le changement de carapace constitue une crise que toutes les écrevisses ne supportent pas. Celles qui ne sont pas suffisamment robustes périssent, et ce danger se renouvelle tous les ans.

La rouille. — Ce sont des taches couleur de rouille qui se développent sur toute la partie supérieure de la carapace. Cette maladie sévit surtout au moment des fortes chaleurs et là où il y a de grandes quantités d'écrevisses. Elles se battent, se déchirent, les plaies ne se cicatrisent pas et leur corps se couvre de taches rougeâtres qui envahissent l'animal et le font périr.

On prévient facilement cette affection en évitant les grandes agglomérations, surtout dans les eaux fermées, et en ménageant au fond quelques abris, souches d'arbres, pierres, tuiles, tuyaux, etc., sous lesquels les écrevisses aiment à se cacher pour se soustraire à la chaleur. On pourra ainsi éviter pas mal de mécomptes.

Maladie épidémique. — Une maladie, qui n'est pas encore parfaitement connue, fit en France, il y a quelques années, de terribles ravages. Les eaux se dépeuplaient avec une inquiétante rapidité. Le mal a sévi dans toutes les régions et aussi à l'étranger, principalement en Allemagne.

C'est dans l'Est qu'elle fit le plus de mal. Un certain nombre de savants s'empressèrent d'étudier l'affection. Nous allons résumer brièvement leurs recherches et observations. On a souvent remarqué que la maladie se propageait d'aval en amont. L'animal atteint cesse de manger, l'orifice anal se tuméfie, devient rougeâtre et reste ouvert : il se couche sur le dos, se replie en forme d'arc, cesse de s'agiter puis meurt. L'intestin est tantôt vide, tantôt rempli d'une matière noirâtre.

Le docteur allemand Harz a étudié un des premiers cette maladie et, en examinant les écrevisses malades à l'aide du microscope, il découvrit sur les parties extérieures un grand nombre de parasites végétaux et animaux. A l'intérieur, dans les muscles de la queue, des pinces et des pattes surtout, il rencontra un autre parasite le *Distoma lirrigerum*, enfermé dans un kyste. Après la mort du crustacé, le kyste disparaît et le parasite sort. Cet observateur croit que les œufs du Distome proviennent de l'intestin de certains poissons. Sa larve prendrait possession du corps de l'écrevisse et s'enkysterait dans les muscles. Il conseille par conséquent d'éviter de placer des poissons et des écrevisses dans une même pièce d'eau et de ne pas nourrir ces dernières avec des déchets de poissons à moins de les soumettre à une cuisson assez longue.

Certaines personnes ont prétendu que la maladie était causée par des annélides parasites du genre branchiobdelle, mais cela n'est pas probable, car on rencontre très souvent ces vers sur les branchies d'écrevisses très vigoureuses.

Le Dr von Linstow, un autre allemand, a aussi étudié la maladie, mais prétend n'avoir jamais reconnu de Distomes chez les écrevisses atteintes. Il attribue l'affection à des accumulations de Corpuscules (Grégarines ou Amibes) dans les divers tissus et dans une grande partie des muscles, accumulations qui causent des déchirures dans les organes.

M. Leuckart ne croit pas que le distome soit la véritable cause de la maladie, mais il admet la nocuité de certains cryptogames appartenant à la famille des *Saprolégniées* dont il a constaté la présence dans les différentes parties du corps et surtout dans les muscles. Il semble que l'invasion s'opérait par le derme tendre des articulations. L'envahissement aurait lieu dans toutes les directions et tous les organes en seraient atteints. Dans ce cas on peut admettre que ce parasite puisse causer la mort des écrevisses.

Lorsque la maladie sévissait avec intensité, on a remarqué que, dans la plupart des cas, les écrevisses succombaient d'une façon subite et par grandes masses à la fois. Dans ces conditions on se demande si la présence des Saprolégniées ainsi que celle des Distomes peut expliquer ce phénomène de mort subite sur une aussi grande quantité d'individus à la fois.

Quant aux diverses autres causes, qui ont été invoquées pour expliquer la mortalité des écrevisses, l'altération des eaux par les résidus d'usines, par les engrais chimiques, guano et autres, déposés à la surface du sol, dissous et entraînés par les grandes pluies dans les cours d'eau, l'introduction de grandes quantités d'anguilles sur certains points, etc. ; elles ont pu avoir une certaine influence, mais cette influence n'a été que très locale et elle ne peut pas être considérée comme la cause réelle de la maladie, qui a sévi d'une façon générale à un moment donné et sur une très grande surface.

L'apparition de la maladie date de 1878. Elle commença ses ravages en Allemagne. Les écrevisses de l'Ill furent les premières atteintes, et le mal envahit rapidement les cours d'eau des contrées environnantes. En France, vers 1881, les rivières de l'Est, en grande partie, étaient contaminées, ainsi que le bassin de la Seine presque en entier.

Depuis quelques années déjà, on a heureusement constaté une décroissance très sensible de cette affection. Souhaitons qu'elle ne revienne plus et faisons tous nos efforts pour réparer le mal, en procédant à des repeuplements rationnels, méthodiques et surtout *persévérants*. Faisons en même temps une guerre acharnée aux braconniers et maraudeurs de toutes les catégories qui, eux aussi, peuvent être considérés comme un fléau.

P. Zircy,

Professeur d'agriculture et de pisciculture.

L'EXPORTATION DES RAISINS DE TABLE DE TUNISIE

RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 1906

Nous enregistrons avec plaisir les heureux résultats de la première campagne importante d'exportation de chasselas de Tunisie. Cette exportation a été réalisée en majeure partie par la maison Schilping et par la Maison V. Mancuso. Cette dernière a, du 16 juillet au 10 août, expédié sur la France, la Suisse et l'Allemagne 175.000 kilogr. de chasselas fournis par divers viticulteurs des environs de Tunis (Ariana, Mornag, Haut-Mornag, etc.).

Le presque totalité des envois a été dirigée sur ces deux pays, le droit de 80 fr. par tonne que, tout comme les Espagnols ou les Italiens, les Français de Tunisie ont à payer à l'entrée de leurs raisins en France, rendant les expéditions dans la Métropole pratiquement impossible.

Le raisin était acheté au producteur sur bascule, à la vigne, à raison de 14 à 16 fr. 25 le quintal selon qualité, quantité, facilités de transport de la propriété au port d'embarquement etc. L'emballage en était fait sur place par les soins de l'acheteur, qui avait organisé une dizaine de chantiers répartis dans les divers vignobles et ne comprenant pas moins de 160 ouvriers ou ouvrières. Le raisin était emballé soit en cageots à claire-voie pesant 10 kilogr. brut et renfermant 8 kilogr. 500 de fruit, soit en caisses de 2 kil. 500 brut et 2 kilogr. net. La plus grande partie des cageots était dirigée sur Paris. Les boîtes de 2 kilogr. 500 étaient réservés pour la Suisse et l'Allemagne A ces destinations plus lointaines ou moins directement reliées à Marseille les raisins en boîtes sont arrivés en meilleur état que ceux en cageots.

La Compagnie de Navigation Mixte (Cie Touache), désireuse de seconder les efforts des exportateurs, a consenti pour un stock de 100 tonnes à transporter, de Tunis à Marseille, un fret de 30 fr. net de quai à quai, avec remboursement, au prorata du nombre des cageots exportés, du fret payé pour l'envoi des emballages vides de Marseille à Tunis, avant l'ouverture de la campagne. Par contre, la Compagnie Transatlantique, excipant qu'elle serait obligée de réduire proportionnellement le taux de son fret d'Alger à Marseille, n'a pas cru devoir consentir une réduction sur son fret ordinaire qui reste de 65 fr. environ par tonne (frais divers accessoires y compris). Il faut espérer que la Compagnie Transatlantique comprendra qu'il est de son intérêt comme de l'intérêt général, de favoriser le développement de ce courant commercial naissant, qui est susceptible de prendre en Tunisie un développement analogue à celui qu'on a pu observer en Algérie (1).

Le prix de vente des raisins a été très satisfaisant; les cours étaient à Paris : le 18 juillet, 140 à 150 fr. les 100 kilos; le 20 juillet, 100 à 120 fr. les 100 kilos; à Marseille, le 25 juillet, 70 à 80 fr. les 100 kilos.

Mais les acheteurs français ont trouvé que beaucoup de nos chasselas étaient à grains moins gros, moins dorés, moins transparents, plus verts que ceux d'Algérie et de France, ce qu'ils ont traduit en disant que ce n'était pas du « vrai chasselas ». C'est que la variété « chasselas de Fontainebleau » qui porte selon les localités les noms les plus divers, présente diverses qualités produites soit par semis, soit par sélection des boutures, ou tout autre cause. Pour la constitution d'un vignoble de chasselas, il faut avoir soin de prendre les plants, boutures ou greffons sur des souches de la qualité de chasselas recherchée par le commerce. La législation phylloxérique tunisienne s'oppose à l'importation des vignes dans la Régence, mais un certain nombre de vignobles renfermant déjà de ce chasselas, il sera facile de le multiplier. Nous citerons notamment parmi ces vignobles, les propriétés de M. Truelle à Bou-Nouara et de M. Martineau à l'Ariana.

La qualité d'un chasselas peut être grandement améliorée par deux procédés: l'un, connu de tous les viticulteurs, consiste à donner au vignoble tous les soins d'une culture parfaite; l'autre, que l'on ne saurait assez vivement recommander aux producteurs, est l'*incision annulaire*. M. Dufresnoy a expérimenté cette année l'incision annulaire sur plusieurs rangées de sa vigne; il a obtenu sur les pieds incisés des raisins plus gros, plus dorés, et mûrs huit jours plus tôt que ceux du restant de la vigne. Cette avance de huit jours a une importance capitale car les cours, très élevés au début de la campagne, baissent rapidement à mesure qu'augmente l'importance des arrivages. Tous les efforts des producteurs doivent converger vers ce double but : produire beau et de bonne heure; ils auront toujours intérêt à sacrifier la quantité à la qualité et à la précocité.

La production des raisins primeurs pour l'exportation, des chasselas notamment, peut et doit devenir la source de très grands profits non seulement pour la Viticulture, mais aussi pour l'industrie et le commerce Tunisien.

Le viticulteur peut tabler sur un prix de vente moyen de 14 à 15 fr. le quintal de raisin pris à la vigne dans les conditions indiquées plus haut. Le rendement d'un hectare de chasselas est d'environ 40 quintaux par hectare, ce qui donne un produit brut de 560 à 600 fr. Défalquons pour frais de production 300 fr., il reste comme produit net d'un hectare 300 fr.

Les viticulteurs qui souffrent de la mévente des vins pourraient facilement greffer une partie de leur vigne à vin en chasselas; dès l'année même du greffage une petite récolte payerait les frais

(1) Alger qui en 1893 exportait 1.200.000 kilogr. de chasselas, en exporte aujourd'hui 5.000.000.

de l'opération; l'année suivante ils auraient au moins une demi-récolte, et, à partir de la troisième année, des récoltes normales.

Nous inclinons à penser que le producteur aura plus d'intérêt à vendre sa récolte sur sa propriété à une maison sérieuse d'expédition, que de s'occuper lui-même de l'emballage, de l'expédition et de la vente. Lorsque la vente directe de ses produits au consommateur éloigné est compliquée, délicate, aléatoire, l'agriculteur doit se borner à son rôle de producteur et laisser au commerçant de profession le soin de tirer le meilleur parti possible du produit qu'il lui livre « Chacun son métier... » disait le bon fabuliste.

F. Coustox,
Ingénieur agricole.

CORRESPONDANCE

—N° 7459 (*Vienne*). — Vous avez remarqué que la **boiterie de votre « très bonne jument » atteinte d'une forme légère** dont vous n'indiquez pas le siège, s'est améliorée et que la tumeur elle-même a diminué de volume. Vous dites en outre que votre vétérinaire est d'avis d'une **nouvelle application du feu.**

Nous avons la même opinion pour les raisons que la première opération a produit un effet manifeste d'amélioration; que la tumeur paraît rétrograder et qu'elle est le siège d'un travail de résorption.

Oui, sans doute, par la **névrotomie** vous ferez disparaître le phénomène *douleur* et, par conséquent, la boiterie, mais vous ne guérirez pas l'exostose. Et plus tard, après la cicatrisation des abouts nerveux, une soudure peut s'opérer entre ces abouts et, avec la sensibilité, ramener la boiterie.

D'autre part, la névrotomie, après avoir privé le pied de sa sensibilité, est souvent, comme l'a dit H. Bouley, une cause indirecte d'accidents, dont il nous paraît inutile d'indiquer ici le mécanisme bien connu, accidents toujours graves et déterminant d'irrémédiables désordres : gangrène des tissus mous, carie de la troisième phalange, des tendons, des ligaments, arthrite suppurée, etc.

A notre avis la névrotomie ne doit être pratiquée qu'après avoir tenté sans résultat tous les moyens curatifs connus et que l'on désire se débarrasser de l'animal. On fait pratiquer l'opération et on trompe ainsi indignement un malheureux acheteur.

Or, comme ce n'est pas ce que vous désirez, nous vous conseillons une seconde et même, au besoin, une troisième application du feu en pointes très fines et *pénétrantes*. — (E. T.)

— *M. R.* (*Paris*) — Un propriétaire vend sa **ferme** et ensuite la monture et la récolte au même acquéreur. Vous demandez si les **pailles** appartiennent au nouveau ou à l'ancien propriétaire.

C'est là une question d'interprétation d'acte que le juge pourrait seul résoudre, d'après le contexte des actes de vente et d'après les principes de l'interprétation des conventions écrites dans les articles 1156 à 1164 du Code civil. Lui seul pourrait également décider, d'après les circonstances, si ces pailles peuvent être considérées comme immeubles par destination vendus avec l'immeuble. — (G. E.

— N° 10092 (*Algérie*). — Nous vous conseillons de répandre cet **engrais complet** bien uniformément sur le sol et de l'enfouir par le dernier labour. Mais vous pouvez en distraire une petite quantité que vous mélangerez avec quatre ou cinq fois son poids de terreau; de ce mélange vous mettrez une poignée dans le trou de repiquage, afin de procurer au jeune plant de tabac une alimentation abondante dès le début de sa végétation. — (A. C. G.)

— N° 7727 (*Seine-Inférieure*). — D'une façon générale, le meilleur **engrais** est celui qui apporte au sol le ou les éléments qui ne s'y trouvent pas en quantité suffisante. Or, l'analyse chimique seule permet de faire rapidement cette détermination. En l'absence de cette donnée, on risque de donner une fumure trop abondante et dispendieuse. A l'abri de cette observation, nous vous dirons que pour les prairies, vous êtes sûr d'obtenir d'excellents résultats avec une fumure minérale formée de :

Chlorure de potassium.....	100	kilogr.
Ou kainite.....	400	—
Superphosphate.....	400	—

ou si le sol n'est pas calcaire :

Scories de déphosphoration..	600	—
Plâtre.....	400	—

Ces quantités sont indiquées pour 1 hectare — (A. G. G.)

— N° 10401 (*Seine-et-Oise*). — Vous nous demandez notre avis sur les couvertures en **fibro-ciment**; nous ne pouvons malheureusement vous le donner, car, comme vous, nous ne connaissons le produit que par les annonces, les expositions et les attestations du prospectus; le produit nous semble bon; enfin, il n'a pas été soumis à l'examen de la station d'essais de machines, qui a dans ses attributions l'étude des différents matériaux de construction. — Divers échantillons de matériaux en fibro-ciment étaient exposés en 1905 au Concours général agricole de Paris (voir le *Journal d'agriculture pratique*, n° 17 du 27 avril 1905, page 546) par M. G. Mollard, rue Grande-Fontaine, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise). — (M. R.).

— N° 10433 (*Italie*). — Le mémoire de M. J. Alquier sur les aliments de l'homme a été publié intégralement dans le n° 1, de 1906, de la *Revue de la Société scientifique d'Hygiène alimentaire*. Ce numéro se vend exceptionnellement 10 fr. La

librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris, pourra vous le procurer si vous le désirez.

— N° 6098 (*Allier*). — Vous demandez quels sont les **délais accordés**, par les arrêtés ministériels, **aux compagnies de chemins de fer**, tant en grande qu'en petite vitesse, **pour faire parvenir les marchandises**, à partir du jour du dépôt, en gare de départ.

En grande vitesse, les marchandises doivent être expédiées par le 1er train de voyageurs comprenant des voitures de toutes classes qui suit l'expiration du délai de 3 heures à partir de la remise. Pour une transmission de réseau à réseau, il y a également un délai de 3 heures ou de 6 heures suivant les cas. Les marchandises sont mises à la disposition du destinataire deux heures après l'arrivée du train (sauf les heures de fermeture de la gare).

En petite vitesse, les délais sont de 1 jour pour la remise, 1 jour pour l'expédition, 1 jour par 125 kilomètres ou par 200 kilomètres suivant les lignes, 1 jour pour la livraison. S'il y a application d'un tarif spécial, le délai est augmenté de 5 jours. On compte aussi 1 jour par transmission de réseau à réseau. Enfin il peut y avoir dans certains tarifs spéciaux d'autres délais prévus. — (G. E.

— N° 7459 (*Vienne*). — 1° Le **crude ammoniac**, dans la région du Nord, vaut actuellement 85 centimes l'unité d'azote; on l'achète sur analyse, le produit contenant de 5 à 10 0/0 d'azote. Adressez-vous au Syndicat central des agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes, Paris.

Vous trouverez dans le numéro du journal du 13 septembre 1906, un article de M. Bargeron sur l'emploi du crude ammoniac contre le chiendent.

2° Afin que nous puissions vous *indiquer quelles graines fourragères vous pourriez semer dans une terre destinée à être mise en prairie*, nous vous prions de nous fournir les renseignements suivants :

La terre est-elle *fraîche* ou *sèche*, *apte ou inapte à produire du trèfle violet* ; enfin s'agit-il d'une prairie *à pâtures* ou de *fauches*? — (H. H.

— *M. D.* (*Oise*). — Vous demandez si les cantonniers ont le droit de jeter les **terres provenant de l'ébouage des routes sur les terres des riverains**, sans l'autorisation de ceux-ci. Les boues provenant des porphyres sont très funestes aux terres qu'elles rendent stériles et infestent de mauvaises herbes, les plantes utiles n'y pouvant pousser.

Il est admis que l'arrêt du Conseil du 3 mai 1720, qui assujettit les riverains des routes à recevoir sur leurs terres, sans indemnité, les terres et déblais provenant du curage des fossés, est toujours en vigueur (Dalloz, Suppl., v° Voirie par terre). Il a été jugé en ce sens que le riverain qui rejetait ces produits du curage dans le fossé commettait une contravention de grande voirie passible d'une amende de 500 fr., sauf modération de cette amende à raison des circonstances (Conseil d'Etat, 2 avril et 14 juillet 1849). — Mais le riverain, à qui cette charge est imposée, a le droit de disposer à son gré de ces produits.

Nous devons ajouter que l'arrêt du Conseil de 1720 ne concerne que les routes. On ne l'applique donc qu'aux routes nationales et départementales. Les riverains des chemins vicinaux et ruraux peuvent se refuser à recevoir les terres et boues produites par le curage de ces voies (Dalloz, Rép., v° Voirie par terre, n° 1372). — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 6 au 12 janvier 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 6 janvier	772.1	4.3	9.8	7.0	+ 4.7	1.4	Vent ouest.
Lundi.... 7 —	778.6	0.5	4.5	3.5	+ 1.2	goutt.	Vent ouest.
Mardi.... 8 —	776.2	3.9	8.0	6.0	+ 3.7	0.8	Vent nord-ouest.
Mercredi. 9 —	773.9	2.7	6.0	4.3	+ 2.0	»	Vent nord.
Jeudi.... 10 —	774.0	1.9	5.1	3.5	+ 1.2	goutt.	Vent ouest.
Vendredi. 11 —	776.3	2.3	7.2	4.8	+ 2.3	1.6	Vent ouest-nord-ouest.
Samedi... 12 —	780.4	— 0.3	5.0	2.2	— 0.1	goutt.	Vent ouest.
Moyennes.....	775.9	2.2	6.5	4.3		3.8	
Ecarts sur la normale..	+11.1	+ 2.4	+ 1.6		+ 2.0	- 3.3	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Le dégel a été général dans la région parisienne ; il fait un temps doux et humide, favorable aux récoltes en terre, dont l'aspect reste satisfaisant.

Dès que le temps se mettra au sec, on se préoccupera de préparer les terres à ensemencer en céréales de printemps.

A l'étranger, la situation des cultures est généralement bonne. En Angleterre, les blés sont beaux, vigoureux, mais on redoute les alternatives de gel et de dégel.

En Belgique, en Allemagne, en Italie et en Roumanie, les blés ont un bel aspect.

Aux Etats-Unis, l'état des cultures est aussi satisfaisant que possible.

Dans la République Argentine, la moisson s'achève par un beau temps ; la récolte de blé est excellente aussi bien comme quantité que comme qualité.

Blés et autres céréales. — Sur les principaux marchés d'Europe, c'est le calme qui domine ; les affaires ont lieu à des prix stationnaires. Pour le moment, ce sont les blés américains qui arrivent en plus grande quantité sur les marchés ; les expéditions de Russie se ralentissent, mais bientôt les blés de la République Argentine viendront concurrencer ceux d'autres provenances.

En France, la neige, le dégel, le mauvais état des chemins font que les cultivateurs sortent peu ; les marchés manquent d'animation et les transactions ne portent que sur des faibles quantités. Les cours des blés à peu près stationnaires, ont une tendance faible.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. ; à Amiens, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 17.75 à 20.75 ; à Arras, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr. ; à Avallon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Bar-sur-Seine, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Beaune, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19.25 à 19.75 ; à Blois, le blé 21.75 à 22.50, l'avoine 19.25 à 19.75 ; à Bourg, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 21 à 21.50 ; à Chalon-sur-Saône, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 21 à 21.25 ; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 20 fr. ; à Compiègne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 21 fr. ; à Coulommiers, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.75, à Dôle, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18 à 19.50 ; à Douai, le blé 21.25 à 22.25, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Epernay le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Etampes, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Evreux, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Falaise, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.50 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.75, l'avoine 19.50 ; à Laon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 19 à 21 fr. ; à Lons-le-Saunier, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 21 fr. ; à Lunéville, le blé 22 fr., l'avoine 19 fr. ; au Mans, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 20.75 ; à Nancy, le blé 21.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Neufchâtel, le blé 20.60 à 21.60, l'avoine 17 à 21 fr. ; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Niort, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Orléans, le blé 22 à 23.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Rouen, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 22.35 ; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 20 à 20.25 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 fr. ; à Saumur, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 ; à Tours, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Troyes, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr.

Sur les marchés du Midi, on paie aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 22 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Grenoble, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Lavaur, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Pamiers, le blé 23 à 23.50, l'avoine 21 à 21.50 ; à Tarbes, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 24 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22 20 à 23.75, l'avoine 17.50 à 18.35.

Au marché de Lyon, les cours sont restés stationnaires ; les vendeurs ont maintenu leurs exigences, mais comme les acheteurs étaient peu disposés à donner satisfaction aux cultivateurs, les affaires ont manqué d'activité.

On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23 fr. ; du Bourbonnais 23.25 à 23.75 ; du Nivernais et du Cher 23.25 à 23.50 ; de Bourgogne 21.75 à 22 50 ; de la Haute-Saône 21.75 à 22.25 ; de l'Orléanais 22 à 22.50 ; de l'Aube 22 fr. ; de Touraine 22.25 à 23 fr. ; de Loir-et-Cher 22 à 22.25 ; de l'Aisne 21.75 ; des Deux-Sèvres 22.25 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25 ; blé rouge de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs, blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.25 à 24.75 ; blé buisson 22.50 à 22.75 ; blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 17.50 à 18.50 les 100 kilogrammes.

On a vendu les avoines grises d'hiver 20.50 ; les avoines noires 20.50 à 20.75, les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie : orges de Clermont 18.50 à 21.50 ; d'Issoire 20.50 à 22.50 ; du Centre 19.50 à 20.50 les 100 kilogr.

Sur la place de Marseille, on a vendu aux 100 kilogrammes les blés étrangers, droit de douane non compris : blé d'Odessa 16.62 ; Berdianska 16.25 ; Ulka Nicolaïeff 16.65, Ulka Marianopoli 15.87.

Les blés d'Algérie ont été payés 21.25 à 24.50 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires on a payé aux 100 kilogr. : à Epinal, le blé 23.03 ; à Fontainebleau, le blé 23.47 ; à Langres, le blé 22.69 ; à Nancy l'orge 17.87 ; à Nevers, le blé 23.57 ; à Paris, l'orge 18.50, l'avoine 21.43 ; à Pont-à-Mousson, l'avoine 19.48, l'orge 17.72.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 16 janvier, les prix des blés ont été soutenus ; on a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25 à 23.50 ; les blés de belle qualité 23 fr. ; les blés blancs 22.75 à 23.25 et les blés de qualité moyenne 22.25 à 22.50.

On a coté les seigles 17.50 à 17.75 les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont baissé de 25 centimes par quintal. On a payé les avoines noires 20.50 à 22 fr. ; les avoines grises 20.25 à 20.50 et les avoines blanches 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie 19.25 à 19.75, les orges de mouture 18.75 à 19 fr., les orges exotiques 16.75 à 18.50.

Les escourgeons ont été payés 18.75 à 19 fr. les 001 kilogr. gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 10 janvier, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont dénoté de la fermeté; les arrivages étaient peu importants, ce qui a naturellement facilité la vente.

Par contre les prix des veaux ont baissé de 2 à 3 centimes par demi-kilogramme.

Les cours des moutons sont restés stationnaires; ceux des porcs ont baissé de 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 10 Janvier

	Amenés.	Vendus	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.305	1 192	0.78	0.62	0.49
Vaches	642	608	0.78	0.62	0.49
Taureaux	239	212	0 63	0.52	0.41
Veaux	1.704	1 409	1 20	1.10	1.00
Moutons	16.830	15 011	1.10	1.00	0 90
Porcs	6.018	5.372	0 84	0.80	0.76

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0 46	à 0.81	0.36	à 0.48
Vaches	0 46	0.81	0.36	0.48
Taureaux	0.38	0.66	0 32	0.42
Veaux	1 95	1 25	0 45	0.68
Moutons	0 85	1 15	0 45	0 65
Porcs	0.74	0.80	0 44	0 60

Au marché de la Villette du lundi 14 janvier, les bovins de choix ont eu des prix soutenus, tandis que sur les animaux moyens et médiocres, les cours ont dénoté de la faiblesse. On a payé les bœufs de la Creuse 0.73 à 0.77 : les limousins 0.78 à 0.83; les charolais 0.68 à 0.76 ; les charentais 0.82; les vendéens 0.60 à 0.70 le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de l'ouest 0.58 ; ceux de la Mayenne 0.63 à 0.65 ; les taureaux normands 0.50 à 0.55 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses normandes 0.72 à 0.74 ; les vaches de bonne qualité 0.70 à 0.72 ; les autres sortes 0.62 à 0.68 et la viande de fourniture 0.48 à 0.60 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont eu tendance à la baisse. On a payé les moutons de la Lozère 0.90 à 0.93 ; les métis de Brie et de Beauce 0.98 à 1 fr. ; les métis du Loiret 1.03 à 1.06 ; les berrichons de même provenance 1.10 à 1.13 ; les beaucerons 0.98 à 1.02 ; les nivernais anglaisés 1.08 à 1.12 ; les moutons de l'Aveyron 0.97 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

On a coté les brebis de l'Est 0.85 à 0.92 ; celles de l'Aveyron 0.92 à 0.96 le demi-kilogr. net.

A la faveur d'arrivages modérés, les bons veaux ont eu des prix soutenus et les autres se sont bien vendus.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20 ; les champenois de Romilly 1.15 à 1.20 ; de Bar-sur-Aube 1.03 à 1.10 ; d'Arcis-sur-Aube 1.12 ; de Nogent-sur-Seine 1.15 à 1.20 ; de l'Aveyron 0.85 à 0.90 ; du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.72 ; les sarthois du Lude et de Pontvallain 1.05 ; ceux des autres rayons de la Sarthe et de Maine-et-Loire 1 à 1.03 le demi-kilogr. net.

Les envois de porcs ayant sensiblement diminué, les cours ont progressé de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs. On a payé les porcs des Charentes, de la Sarthe et des Deux-Sèvres 0.57 à 0.61 ; de l'Allier, de la Creuse, d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher 0.57 à 0.60 ; des Côtes-du-Nord 0.55 à 0.58 le demi-kilogr. vif.

Les coches ont été payées 0.45 à 0.55 le demi-kilogr. vif.

On a coté les porcs gras 0.57 à 0.60 le demi-kilogr. vif.

Au demi-kilogr. net, on a payé les vendéens 0.72 à à 0.76 ; les craonnais 0.75 à 0.78.

Marché de la Villette du lundi 14 Janvier

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.564	2.354	210
Vaches	1.095	1.013	82
Taureaux	360	309	51
Veaux	1 141	1.111	30
Moutons	21 616	17 616	4.000
Porcs	2 737	2.737	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.60	1.45	1.30	1.15 à 1.70
Vaches	1 56	1.40	1.25	1.10 1 60
Taureaux	1 20	1 10	1.00	0.95 1 30
Veaux	2.30	2 10	1.80	1 60 2 40
Moutons	2.20	2.00	1 70	1 50 2 30
Porcs	1.72	1 65	1.60	1.55 2 75

Viandes abattues. — Criée du 14 Janvier.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.60 à 2 40	1.20 à 1.50	0.70 à 1.10
Veaux	—	1 80 2 40	1.40 1.70	1.20 1 30
Moutons	—	1.80 2 80	1.36 1.70	0.80 1 30
Porcs entiers	—	1 60 1.70	1.40 1.48	1.00 1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	65.25 67.25
Moy. bœufs	65 23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	80.00	Suif d'os pur	70.50
— en branches	55.00	— — à la benzine	65.00
— à bouche	104.00	Saindoux français	135.50
— comestible	83.00	— étrangers	107 30
— de mouton	97.00	Stéarine	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs de pays, 155 fr.; taureaux, 130 fr.; moutons de pays, 200 fr.; veaux, 180 fr.; porcs, 165 fr., les 100 kilogr. nets.

Bordeaux. — Bœufs, 70 à 75 fr.; vaches, 70 à 75 fr.; veaux, 90 à 98 fr.; moutons, 95 à 99 fr. les 50 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 65 à 77 fr.; vaches, 50 à 68 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons, 90 à 100 fr. Porcs, 60 à 65 fr. les 50 kilogr. Prix extrêmes : 58 à 65 fr.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.70 le kilogr. net; porcs maigres, 60 à 85 fr.; porcs de lait, 30 à 45 fr. la pièce; veaux gras, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 35 à 45 fr.; moutons, 15 à 17 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.62 à 0.72 ; vaches, 0.60 à 0.70, le kilogr. viande nette.

Dijon. — Bœufs, 1.38 à 1.54 ; moutons de pays, 1.80 à 2.20; veaux, 1.10 à 1.22; porcs, 1.20 à 1.25, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 140 à 147 fr.; veaux, 88 à 112 fr.; moutons de pays, 150 à 190 fr.; vaches grasses, 110 à 120 fr.; porcs, 120 à 138 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Lille. — Bœufs, 0.76 à 0.96 ; vaches, 0.65 à 0.85;

taureaux, 0.56 à 0.75; veaux, 1.10 à 1.39, le kilogr. vif.

Vins et spiritueux. — Le temps humide que nous avons ne permet guère de pénétrer dans le vignoble; les vignerons consacrent leurs loisirs à la cave. Ils pratiquent l'ouillage des vins. Ils désireraient un temps plus froid, pour permettre aux vins de se dépouiller de leurs lies et de s'éclaircir.

Les ventes n'ont pas repris d'activité. Dans le Gard, on paie les vins ordinaires 0.80 à 0.90 le degré, et les vins de choix 1 fr.

En Maine-et-Loire, on paie les vins de Groslot et de Gamay 28 à 30 fr.; les vins rouges supérieurs 90 à 120 fr.; les bons vins blancs ordinaires 50 à 80 fr.; les vins de Saumur 150 à 250 fr. la pièce.

En Auvergne, on paie le pot de 15 litres 3,50 à 4 fr.

Dans la Sarthe on a payé les vins blancs ordinaires 70 fr.; les supérieurs 100 à 220 fr. la pièce.

En Loir-et-Cher, on paie les vins blancs de Sologne 30 à 35 fr. la pièce, nus; les vins des côtes du Cher valent 12 à 16 fr. l'hectolitre.

Dans le Rhône, les vins rouges ordinaires valent 50 à 65 fr. la pièce, les supérieurs se paient 100 à 160 fr.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.75 à 42 fr. l'hectolitre; les cours sont en hausse de 50 centimes par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 26.25 à 26.50 et les sucres roux 23.50 à 23.75 les 100 kilogr.; les cours sont en hausse de 25 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 57.60 à 58 les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonne 85 à 86 fr. et l'huile de lin 47.75 à 48 25 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 2 fr. par quintal et ceux de l'huile de lin en hausse de 50 centimes.

On paie à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris, le pétrole disponible raffiné 22 fr. l'essence 28 fr., le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 30 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 74,000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a payés 106 fr. les 100 kilogr. nus ou pour l'expédition 118 logés. Les cours ont subi une hausse de 1 fr. par quintal.

Miels. — A Paris, le miel fin vaut 110 à 120 fr., le miel blanc 90 fr. et le miel de Bretagne 110 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre. — La vente des pommes de terre laisse à désirer; les acheteurs sont peu nombreux, car le temps humide est défavorable à la consommation et les cours se maintiennent péniblement. On paie aux 1.000 kilogr. : la hollande de choix 110 fr.; les autres sortes 95 à 105 fr.; la hollande médiocre 85 à 90 fr.; la ronde hâtive 70 à 80 fr.; la saucisse rouge 90 à 92 fr.; la magnum bonum 70 à 75 fr.; la strazeele 80 à 85 fr.; l'imperator 55 à 60 fr.

Houblons. — Les ventes de houblons sont peu nombreuses et se font à des prix soutenus. A Nuremberg, on paie aux 50 kilogr. : Markware, 1re qualité 115 à 125 fr.; 2e 106 à 113 fr.; 3e 87 à 97; Hallertauer 1er choix 137 à 147 fr.; 2e 113 à 123; 3e 85 à 94 fr.; Wurtemberg 137 à 147 fr. en 1er choix, 119 à 125 en 2e, 87 à 97 en 3e; houblon d'Alsace 132 à 147 en 1re qualité, 113 à 125 en 2e.

Graines fourragères. — Les graines de trèfle sont un peu plus demandées; on paie aux 100 kilogr. à Paris :

Trèfle violet pays, 110 à 140 fr.; trèfle violet pays sans cuscute, 120 à 155 fr.; trèfle de Bretagne sans cuscute, 120 à 160 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 110 à 140 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 150 fr.; trèfle blanc, 110 à 140 fr.; trèfle hybride, 150 à 195 fr.; anthyllide vulnéraire 75 à 125 fr.; minette franche, 38 à 46 fr.; ray-grass anglais, 37 à 40 fr.; ray-grass d'Italie 39 à 41 fr.; fléole des prés 62 à 74 fr.; mélange de graines prairies, 40 fr.; graine de foin épurée, 14 fr.; sarrasin gris argenté 23 fr.; sainfoin à une coupe, 30 à 33 fr.; sainfoin à deux coupes, 33 à 37 fr.; vesces de printemps, 24.50; pois de printemps 24 à 25 fr.; moutarde blanche, 50 à 55 fr. logé.

Engrais. — Nous n'avons aucun changement à signaler dans les cours du nitrate de soude et du sulfate d'ammoniaque.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.44 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os verts vaut 11.25 les 100 kilogr. à Paris.

On vend aux 1.000 kilogr. les phosphates naturels de la Somme : 14/16 22 fr.; 16/18 24 fr.; 18/20 26 fr.; 20/22 28 fr.

Le chlorure de potassium vaut 22.50 et le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

On paie aux 100 kilogr. le sulfate de fer 3.25 à Paris; 4 fr. à Lille; 4.50 à Eurville-Saint-Dizier.

Le sulfate de cuivre vaut : 82 fr. à Paris, à Reims et à Bayonne; 81.50 à Marseille.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Besançon, 22 janvier. — Foin, 1.600 q.; paille, 1.500 q.

Briançon, 24 janvier. — Pour Briançon : blé tendre, 2.500 q.; vin rouge (non logé) 600 hectolitres; avoine, 400 q.; orge, 80 q.; paille de froment pressée, 400 q. Pour Montdauphin : paille de froment pressée, 100 q. Pour Embrun : paille de froment pressée, 100 q.

Chalon-sur-Saône, 1er février. — Haricots, 233 q.

Châlons-sur-Marne, 19 janvier. — Blé tendre, 2.000 q.; paille de blé, 2.500 q.; avoine indigène, 2.000 q.

Limoges, 24 janvier. — Blé, 2.350 q.

Lyon, 23 janvier. — Blé tendre, 6.000 q.; riz, 150 q.; haricots, 300 q.; sucre cristallisé (logé), 200 q.; lard en bandes, 300 q.; foin, 3.000 q.; paille de froment, 4.000 q.; avoine, 6.000 q.; orge, 800 q.

Mourmelon-le-Grand, 21 janvier. — Blé tendre indigène, 1.000 q.; haricots, 150 q.; paille de blé non pressée, 1.500 q.

Orléans, 26 janvier. — Avoine, 2.600 q.

Reims, 19 janvier. — Blé tendre indigène, 1.500 q.; haricots, 150 q.

Rouen, 25 janvier. — Foin, 1.000 q.; paille, 2.000 q.; avoine, 1.000 q.; blé, 2.000 q.

Saint-Mihiel, 19 janvier. — Blé tendre indigène, 2,000 q.

Toul, 25 janvier. — Foin, 3.622 q.

Toulouse, 25 janvier. — Foin, 1.600 q.; paille, 1.600 q.; avoine indigène, 900 q.; avoine d'Algérie ou de Tunisie, 300 q.; orge, 300 q.

Tunis, 22 janvier. — Blé dur, 3.000 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23 00	17.25	17.00	22.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22 50	17.50	18.25	20 00
Finistère. — Quimper	22 75	16.50	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	23 00	»	18 00	20.00
Manche. — Avranches	23.00	»	17.75	20.50
Mayenne. — Laval	23.00	»	18.50	20 75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
Orne. — Sées	22.75	18.00	19.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	22.75	17.50	18.50	20 50
Prix moyens	22.69	17.21	17.94	20.44
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.07	0.06	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.03
2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	22.00	16.50	18 00	20 00
Soissons	21.75	16.00	»	19 00
Eure. — Evreux	22.25	16.75	18.25	19.75
Eure-et-Loir. — Châteauduu	22.25	»	18.00	20.00
Chartres	22 50	»	18 75	20.00
Nord. — Lille	22 50	17.75	18.50	18.75
Douai	21.75	16.50	»	19.75
Oise. — Compiègne	21.50	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.00
Pas-de-Calais. — Arras	21 75	16.50	»	18 50
Seine. — Paris	23.00	17.50	18.25	20.50
Seine-et-Marne. — Nemoure	22.75	16.50	18.00	20.00
Meaux	22.00	16.25	»	20.00
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	16.50	18.50	19.75
Seine-Inférieure. — Rouen	21.50	16.50	20.50	22 25
Somme. — Amiens	21.75	17 00	18.25	18 50
Prix moyens	22.12	16.65	18.57	19 81
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	0.05	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.25	16 25	19.00	19.75
Aube. — Troyes	22.00	15.50	18.50	20.50
Marne. — Epernay	21.75	16.75	18 00	20 50
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	16.50	17.50	19 00
Meurthe-et-Mos. — Nancy	21.75	17 00	18.50	19.50
Meuse. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	20.00	20 00
Vosges. — Neufchâteau	22.00	17.00	19.00	19.50
Prix moyens	21.93	16.64	18.71	19.82
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.10	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.07	0 11	»	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.00	16.00	16.00	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.25	»	18.00	18 50
Deux-Sèvres. — Niort	22.50	19.00	19.00	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	18.00	20.00
Loire-Inférieure. — Nantes	23.00	18.00	18.00	20 25
Maine-et-Loire. — Angers.	22.50	18.00	18.75	21.25
Vendée. — Luçon	22.75	»	16.00	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	18 00	16.25	19.75
Haute-Vienne. — Limoges.	22.50	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.67	17.89	17 50	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	0.16	0.08
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	17.50	21.00	21.00
Cher — Bourges	22.25	17.00	18.00	19.75
Creuse. — Aubusson	22.00	16.00	18.75	19.50
Indre. — Châteauroux	22.50	16 50	19.25	19.50
Loiret. — Orléans	22.75	17.00	18.25	20.00
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.00	18.75	19.50
Nièvre. — Nevers	23.00	17.25	18.25	20.75
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.75	18.00	19.50	22 00
Yonne. — Brienon	22.25	15.50	18.00	21.00
Prix moyens	22.56	16.75	18.78	20.33
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.08	0.03	0.03	0.20

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	22.75	18.00	17.50	20.25
Côte-d'Or. — Dijon	22.50	17.00	19.00	19.25
Doubs. — Besançon	22.25	18 00	17.75	18.50
Isère. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
Jura. — Dôle	22 25	16 50	18.50	19.00
Loire. — St Etienne	23 25	16 50	18.50	20.25
Rhône. — Lyon	23.25	18.25	20.25	21 00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.25	17.75	17.25	21.00
Haute-Saône. — Gray	22.00	15.75	»	18.00
Savoie. — Alberville	22.25	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.52	17.00	18.31	19.80
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.16	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.02	»	0.06
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.25	16.50	17.00	21 25
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.00	18.00	17.50	21.25
Gers. — Auch	23.00	»	»	20.00
Gironde. — Bordeaux	22.75	18.50	18.00	20.75
Landes. — Dax	22.75	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.25	17.50	22.00
B.-Pyrénées. — Pau	23.25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.00	20.00	»	24.50
Prix moyens	23.08	18.45	17.50	21.63
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	»	0.09
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.25	18.00	18.50	19.25
Aveyron. — Rodez	22.25	17.50	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.00
Hérault. — Béziers	23 00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.50	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.00	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	22 75	17.50	17.75	21.25
Prix moyens	23.02	17 50	17.81	20.36
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	0 06	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.03
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23 50	17.00	18.50	20.00
B.-du-Rhône. - Aix	24.25	17 00	17.25	19.75
Drôme. — Montélimar	23.50	17.00	18.50	19.50
Gard. — Nimes	21.00	»	18.00	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23 00	18.75	21.25	20.75
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	18.00	17.50	22.00
Prix moyens	23.25	17.29	18.50	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.16	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.11	0.05

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoin.
Nord-Ouest	22.69	17.21	17.94	20.44
Nord	22.12	16.65	18.57	19.81
Nord-Est	21.93	16.64	18.71	19.82
Ouest	22.67	17.89	17.50	19.86
Centre	22.56	16.75	18.78	20.33
Est	22.52	17.09	18.31	19.80
Sud-Ouest	23.08	18.45	17.50	21.63
Sud	23.02	17.50	17.81	20.36
Sud-Est	23.25	17.29	18.50	19.78
Prix moyens	22.65	17.27	18.18	20.20
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.02	0.01	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.01	»	»	0.04

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23 25	23.50	•	13 75	16.75
Philippeville	22.00	23 00	•	13.75	17.75
Constantine	22.00	24.00	•	13.25	16.50
Tunis	•	22.00	•	12 25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	24 60	21 25	22.80	22 35
Berlin	22 84	21.06	•	21.00
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26 00	22.00	19 50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.25
Mulhouse	24.00	21.50	•	23 00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	14 30
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14 00	13 95	15 00
BELGIQUE. — Verviers	16 50	14.25	13.00	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.75
Liège	18.25	15.75	17.00	17.75
Anvers	17.25	14 00	15.25	18.25
HONGRIE. — Budapest	15.65	14.00	•	15.60
HOLLANDE. — Groningue	19.50	•	•	16.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.25	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.00	»	15.50	17.25
SUISSE. — Bâle	18.75	17.50	»	17.50
AMÉRIQUE. — New-York	15 32	»	•	»
Chicago	14.56	18.58	•	»

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.
Marques de choix	52.00	à 52.50	33 12 à 33 43
Premières marques	52.00	52.00	33 12 33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16 32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24 31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50 26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23 25	Bergues	22 00	à 22 50
— roux	22.55	23.25	Plata	16 50	16 50
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.50	à 17.75	2e qualité	17.25	17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19 50
de mouture	18.75	19.00	Beauce	18.50	19.00
fourragères	16.75	18.00	de l'Ouest	18.25	18.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	18.50	à 18.75	2e qualité	18 00	à 18.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.75	à 22.25	Av. blanches	19.00	à 19.25
— belle qualité	21.25	22 50	de Libau	19.00	19 25
— ordinaires	21.00	21.00	Russie	18.25	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr

Gros son seul	15.00	à 15.75	Recoupettes	13 00	à 13.00
Son gr. et moy.	14.75	14.75	Ro. moul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14.50	14.75	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.25	13 50	— bâtard	13.75	14.25

Halles et bourses de Paris du mercredi 16 janvier.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.25	à 29.25
Blé	—	22.25	23.25
Escourgeon	—	18 25	18.75
Seigle	—	17.50	17.25
Orge	—	16.75	19.75
Avoine	—	18.50	22.00
Son	—	14.50	15.75

Bourse du mercredi 16 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.25	»
Huiles de colza (en toonnes)	—	85 00	»
Huiles de lin (en toonnes)	—	47.75	»
Suite de la boucherie de Paris	—	80.00	»
Alcool	—	41.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.40	à 6.07	Bourgogne	2 60	2.80
Gournay	2 30	3 60	Gâtinais	2 50	3.00
M. de Vire	2 70	3 30	Vendôme	2.70	2 80
de Bretagne	2 20	3 10	Beaugency	2 60	3 80
du Gâtinais	2 60	3 16	Ferme	2 50	3 20
Laitiers du Jura	2 68	3 50	Tours	2 90	3.10
de Charente	2 84	4 18	Le Mans	3 00	3.10
Snisses	3.60	3.80	Touraine	2.70	2.90

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	130	à 175	Bourgogne	130	140
Picardie	134	190	Champagne	140	150
Brie	152	152	Cosne	128	140
Touraine	130	170	Sarthe	115	190
Beauce	140	165	Bretagne	110	144
Bresse	140	160	Vendée	125	140
Allier	130	140	Auvergne	130	138
Poitiers	130	150	Midi	145	150

FROMAGES — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	62.00	à 80 00
— — grands moules	38.00	60.00
— — moyens moules	30 00	41.00
— — petits moules	25.00	34.00
— — laitiers	25.00	32 00
	Le cent.	
Coulommiers	55.00	à 100.00
Camembert en boite	40.00	78.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	25.00	28.00
Gournay	15 00	22.50
Lisieux	40.00	102.00
Pont-l'Evêque	60 00	80.00
Neufchâtel	8.00	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2 00	à 3.75	Poulets Bresse	2.50	à 5.50
Canards ferme	2.50	4 25	— Nantes	2.25	5.50
Rouen	5 00	7.75	— Houdan	4.50	7.00
Dindes	5.00	11.00	Perdreaux	1.00	2.00
Oies d'Angers	4.00	6.00	Faisans	3.50	5.00
Lapins dom.	2.25	4.25	Cailles	0.50	0.70
— garenne	1.00	1.60	Lièvres	2.50	6.50
Pigeons	0.50	1.75	Bécassines	0.50	1.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16 00 à 16.50	Dunkerque	15.00 à 15.25
Havre	15.25 15 50	Avignon	20.50 20.50
Dijon	18.00 19 00	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	20.50 à 21 00	Avranches	19 00 à 19 00
Avignon	21.00 21.00	Nantes	20.00 20.50
Le Mans	20.00 20 50	Rennes	20.00 20.00

RIZ. — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Carolines	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon ex.	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00 à 72.00		31.00 à 55.00		60.00 à 85.00	
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	68.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	35 00 à 60.00		Rouges	10.00 à 13 00
Hollande	12.00	15.00	Early-Roses	10.00 12.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	8 50 à 8 50		Rouen	10.00 à 14 00
Blois	6 00	7 00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155		Minette	28 à 46.00
— blancs	110	140	Saintoin double	33 37.00
Luzerne de Prov.	135	150	Saintoin simple	30 33.00
Luzerne	110	140	Pois jarras	24 50 25.00
Ray-grass	30	41	Vesces print	24.50 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69 à 70		58 à 62		50 à 56	
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	28	32	26	28	23	25
Paille de seigle	43	44	35	40	38	35
Paille d'avoine	32	32	27	29	23	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Châtellerault	4.75	9 00	Le Puy	6 50	13 00
Dôle	4.75	9.50	Lavaur	4 50	10.50
Epernay	4 50	8.00	La Châtre	4 00	10.75
Evreux	4.25	9.25	Lunéville	4 00	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille	
Colza	15.25 à 17.50		17.50 à 17.50		» à »	
Œillette	15.75	17.50	»	»	»	»
Lin	17.00	20.00	19.00	19.75	17.75	17 75
Arachide	18 75	19.50	19 50	19.50	17 00	17.25
Sésame bl.	17.50	17.00	16.50	16.50	16.00	16.25
Coton	13.25	14.25	14.00	14.00	11.50	11.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	15.75	16 50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à 28.00		»	»	» à »	
Lille	28.50 à 31.75		27.00 à 30.00		»	»
Douai	»	»	26.50	28.25	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	
Saumur	00.00	00.00	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinaire		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	65.00 à 75.00		Wurtemberg	97.00 à 148	
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	160
Poperingue	65.00	70.00	Alsace	124.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.87 à	1.89
Viande desséchée moulue	—	1.87	1.87
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.3	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.25	27.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52 50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.50	22.50
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5 35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3 80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.06	4.80
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.10 à	2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	1.90	1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.50	3.50
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.20	4.20
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.00	4.00

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.25 à	16.25
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	14.75	14.75
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.50	14 00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.59	14.00
Ricins	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az. 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1,5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin bottes vos, 90e disponib.	41.35 à 42.00	Lille, disp.	40.50 à 40.75
4-derniers	38.50 38.75	Bordeaux	45.00 47 00
		Montpellier	45.00 50.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23 50 à	23.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	26.25	26.50
Raffinés	57.50	62.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33 50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	85 00 à	86 00	47 75 à	48 00	»	»
Rouen	85 00	82.00	42 50	42.50	»	»
Caen	82 50	82 50	»	»	»	»
Lille	85 00	85.00	49 50	49.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00 à	10.00
— Montagnes 9° à 11°	10.00 à	13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00 à	16.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sultate de cuivre	à Paris	82.00 à	82 00
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16 50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 9 au 15 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 16 janv
Rente française 3 %	95.50	95.25	95 22
— 3 % amortissable	95.85	95 75	95.45
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	463 50	463 00	463.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	537 50	533.00	538.00
1869. 3 % remb. 400 fr.	459.25	456 00	460.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.50	402.00	403.75
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	107.00	104 50	106.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	542.00	538.50	542.50
1876, 4 % remb. 500 fr.	542.00	538 50	541.75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	377 50	374.00	374 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99 50	99.00	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	375.00	372.50	374.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 50	96.50	97 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	429.00	426 50	428.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	109 00	107.50	108.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	415.00	413.00	416 50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	106 00	105.00	105 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	432.00	432.00	431.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.50	86.25	86.00
1905	383.00	381 00	383.00
— 1/4 d'obl.	91 20	91.00	91 50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	405 00	404.50	404 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	517.00	516 00	520.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102 75	102.75	104 00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.75	101.45	101 75
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.92	94 30	94.75
— Hongrois 4 %	96 05	96.00	96.20
— Italien 5 %	101.40	101.35	101.40
— Portugais 3 %	70.05	70 05	69.95
— Russe consolidé 4 %	77.75	77.00	77.90
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4070.00	4060.00	4030.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	688.00	688.00	688.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	709.00	707.00	711.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1240.00	1237.00	1240.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	665.00	665.00	666.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	870.00	868.00	870.00
Midi, — —	1111.00	1095.00	1100.00
Nord — —	1766.00	1756.00	1762.00
Orléans, — —	1367.00	1362.00	1367.00
Ouest, — —	845.00	832.00	845.00
P.-L.-M. — —	1324.00	1312.00	1318.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	339 00	338.00	338.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	228.00	227.00	226.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	281.00	278.00	275.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	875.00	875.00	883.00
Canal de Suez, 500 fr. t. payé.	4525.00	4510.00	4525.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	247.00	246.00	249.00
Métropolitain	523.00	520.00	524.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 9 au 15 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 16 janv.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505 00	500.00	502 00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	435 00	429.00	432.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	470.00	469 00	469 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470 00	468.00	468.00
— 1903	500.00	499 00	500 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	480.00	479 00	483.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	506 00	499 00	504 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.00	399.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	458.00	455 35	459.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.00	466 00	468.00
Bons à lots 1887	74.50	72 00	74 75
— algériens à lots 1888	74 00	71.75	73 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	655 00	652.00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	439.00	438.00	437 00
— 3 % nouv. —	440.00	440.00	440.00
Midi 3 % remb. 500 francs	432.50	432.00	430.50
— 3 % nouv. —	435.00	435.00	435.00
Nord 3 % remb. 500 francs	454.00	452.50	455.00
— 3 % nouv. —	466.00	465.00	466.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	442.00	441.00	440.00
— 3 % nouv. —	443.00	440.50	441.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	429.00	427 00	429 00
— 3 % nouv. —	434.00	432.00	434 00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	441.00	441.00	440.50
— 3 % nouv. —	445.00	443.50	443.75
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	442.00	437.00	439.00
Bone-Guelma — —	439.75	438.75	438.50
Est-Algérien — —	436.00	431.50	435.00
Ouest-Algérien — —	430.00	427.50	425.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	506.00	506 50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	497.00	495.00	495.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	414.75	410.00	414.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	600.00	605.00	605 00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	380.00	372.00	381.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	440.00	437.50	443.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	118.50	117.00	113.50
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	115.00	113.50	117.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Vote par le Sénat du budget du ministère de l'Agriculture. — Commerce extérieur de la France en 1906; balance du commerce. — Les importations de céréales en 1906. — Mouvement des vins pendant les quatre premiers mois de la campagne. — Le cours d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers. — Suppression temporaire des droits de douane sur le maïs; vœu du Comice de Lille. — Examens d'admission à l'école nationale d'industrie laitière de Mamirolle. — La fièvre aphteuse et le sulfate de fer: communication de M. Croquevielle. — Les congrès viticoles; vœux adoptés dans ces réunions. — Session de la Société des agriculteurs de France et de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Le bétail français et anglais dans l'Argentine; taureaux durhams tuberculeux. — Concours de taureaux charolais et de vins du Cher. — Exposition internationale d'Anvers.

Le budget de l'agriculture au Sénat.

Le Sénat a voté le budget du ministère de l'Agriculture auquel il a consacré trois séances.

Des observations intéressantes ont été présentées par M. Emile Rey au sujet du barème adopté pour les subventions accordées aux Sociétés d'assurances mutuelles, et de l'organisation de la réassurance dont s'occupe en ce moment une Commission constituée par le ministre de l'Agriculture.

M. Lentilhac a obtenu le rétablissement d'un crédit de 25,000 fr. au chapitre 16 pour une école de laiterie créée dans le Cantal.

M. Méline a entretenu le Sénat de la fièvre aphteuse qui sévit dans un grand nombre de départements, et qui a son principal foyer au marché de la Villette, où la maladie est apportée par les animaux provenant des étables contaminées. M. Méline a donné lecture d'un rapport présenté au Conseil municipal de Paris par M. Barillier, qui trace un tableau vraiment lamentable de l'état du marché et des abattoirs. La conclusion de M. Méline, qui est aussi celle de M. Barillier, c'est qu'une réfection complète de ces locaux est absolument nécessaire ; des crédits sont demandés dans ce but au Conseil municipal.

Il importe que, dans l'organisation nouvelle, le marché et l'abattoir ne soient plus confondus et soient pourvus de quais de débarquements distincts. En attendant que cette transformation soit faite, a dit M. Ruau, une Commission a été nommée par le préfet de la Seine pour rechercher et appliquer les meilleurs moyens de désinfection du marché dont la fermeture causerait une perturbation profonde.

M. Fortier a demandé s'il ne serait pas possible d'arriver à une réglementation uniforme du service sanitaire dans tous les départements, afin que les mesures prises par les uns, au prix de grands sacrifices, ne soient pas rendues vaines par l'imprévoyance des autres. Il y a là, a répondu le ministre de l'Agriculture, une situation qui doit disparaître ; les inspecteurs sanitaires au ministère de l'Agriculture seront réunis pour étudier les dispositions à prendre.

La question des encouragements à donner à la production du cheval a été l'objet de longues discussions ; nous en donnerons un résumé dans un prochain numéro.

Dans un exposé écouté avec la plus grande attention, M. Méline a montré l'importance du reboisement et de la conservation des terrains de montagnes, en indiquant la voie à suivre pour vaincre la résistance des paysans rétractaires à ces améliorations dont ils seraient cependant les premiers à recueillir les bénéfices.

M. Audiffred a appuyé les observations de M. Méline, et montré, en citant des chiffres, que les sommes employées à ces travaux seraient placées à gros intérêts. Les dépenses de cette nature sont, pour l'Etat, des dépenses productives.

M. Flaissières a appelé l'attention sur l'action sauvage exercée par les industriels qui achètent les forêts de châtaigniers pour la fabrication du tanin.

M. le ministre de l'Agriculture s'est associé aux conclusions présentées par MM. Méline et Audiffred, et il s'emploiera de toutes ses forces à agrandir le domaine des améliorations pastorales.

Commerce extérieur de la France en 1906.

Les tableaux du commerce de la France en 1906 se résument dans les chiffres suivants qui expriment en milliers de francs la valeur des marchandises importées et exportées au commerce spécial.

	IMPORTATIONS	
	1906	1905
	mille francs	mille francs.
Objets d'alimentation.	954,092	822,915
Matières nécessaires à l'industrie	3,336,334	3,087,320
Objets fabriqués	938,999	868,673
Totaux....	5,229,425	4,778,908

	EXPORTATIONS	
Objets d'alimentation.	731,011	780,542
Matières nécessaires à l'industrie	1,370,854	1,337,972
Objets fabriqués.....	2,560,626	2,410,743
Colis postaux.....	381,174	337,610
Totaux....	5,043,665	4,866,867

Comparativement à l'année 1905, les importations ont augmenté en 1906, de 450 millions 517,000 fr. : soit 131,177,000 fr. pour les objets d'alimentation, 249,014,000 fr. pour les matières nécessaires à l'industrie et 70,326,000 fr. pour les objets fabriqués.

A l'exportation, les objets d'alimentation ont diminué de 49,531,000 fr. : mais il y a une augmentation de 32,882,000 fr. sur les matières premières, de 149,883,000 fr. sur les objets fabriqués et de 43,564,000 fr. sur les colis postaux.

La balance du commerce, en 1906, se solde par un chiffre qui n'avait jamais été atteint en France : 10 milliards 273 millions, au lieu de 9 milliards 645 millions en 1905 et 8 milliards 953 millions en 1904. Le mouvement est ascensionnel depuis plusieurs années ; c'est l'indice d'une activité industrielle et commerciale qui continuera, il faut l'espérer, en 1907.

Les importations de céréales.

Les importations de céréales, au commerce spécial, pendant les deux dernières années sont représentées par les chiffres suivants :

	Année. 1906. — quintaux.	Année. 1905. — quintaux.
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche.....	1,357,467	702,179
Autres provenances....	1,712,824	1,124,894
Totaux....	3,070,291	1,827,073
Avoine :		
Algérie et Tunisie	793,262	520,571
Autres provenances....	3,905,386	2,332,679
Totaux....	4,698,648	2,853,250
Orge :		
Algérie et Tunisie.....	785,297	427,850
Autres provenances....	349,621	704,436
Totaux.....	1,134,918	1,132,286
Seigle.....	125,264	3,525
Maïs.....	3,682,784	2,824,132

Le stock des blés dans les entrepôts à la fin du mois de décembre dernier était de 742,159 quintaux.

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de décembre 1906 ont été de 3,409,027 hectolitres ; pendant les quatre mois de septembre, octobre, novembre et décembre, elles se sont élevées à 15,238,047 hectolitres.

Le stock commercial à la fin du mois de décembre est évalué à 16,252,977 hectolitres.

Conservatoire national des Arts et Métiers.

M. L. Grandeau ouvrira le cours d'agriculture le vendredi 1er février à 9 h. 1/4 du soir et le continuera les mardis et vendredis suivants, à la même heure. Nous avons publié dans le n° du 1er novembre 1906 (p. 546) le programme du cours qui porte sur l'alimentation du bétail.

L'ouverture tardive du cours d'agriculture au conservatoire des Arts et Métiers a pour cause une longue indisposition de M. Grandeau qui a dû interrompre pendant plus de deux mois sa collaboration au *Journal d'agriculture pratique*. Notre rédacteur en chef reprend aujourd'hui la publication de ses articles et nos lecteurs s'en féliciteront avec nous.

Suppression temporaire des droits de douanes sur le maïs.

Nous avons mentionné dans le n° du 27 décembre 1906 une proposition de loi de M. Empereur portant suppression temporaire des droits de douane sur les maïs étrangers exclusivement destinés à l'alimentation du bétail. Dans sa séance du 16 janvier, le Comice agricole de l'arrondissement de Lille a pris la délibération suivante :

Considérant qu'une proposition de loi a été déposée à la Chambre des députés par M. Empereur et un grand nombre de ses collègues, tendant à suspendre temporairement les droits d'entrée sur les maïs exclusivement destinés à l'agriculture, dans le but d'apporter un remède à la disette des fourrages ;

Considérant que cette disette n'est pas générale en France et que dans la région du Nord on peut se procurer des aliments pour le bétail à un prix normal ;

Considérant que les aliments mélassés et sucrés peuvent être livrés à la culture à des prix très avantageux et se substituer en partie aux tourteaux et aux grains pour obtenir des rations économiques.

Le Comice agricole de Lille émet le vœu : que la proposition de loi tendant à dégrever les maïs étrangers destinés à l'agriculture, soit rejetée par le Parlement.

Malheureusement, comme le constatait M. Hitier dans le précédent numéro, il y a, même dans les pays de culture avancée, une prévention inexplicable contre l'usage du sucre dénaturé et de la mélasse pour

l'alimentation des animaux, en sorte que l'emploi des fourrages sucrés est encore très restreint. Pendant les douze mois de la campagne 1905-1906, la quantité de sucre dénaturé donné au bétail n'a guère dépassé 926 tonnes de raffiné.

Ecole nationale d'Industrie laitière de Mamirolle (Doubs).

Les examens d'admission à l'Ecole nationale d'industrie laitière de Mamirolle auront lieu au siège de l'Etablissement le lundi 4 mars.

Un certain nombre de bourses seront attribuées aux candidats les plus méritants qui auront justifié de l'insuffisance de leurs ressources. Les demandes d'inscription et de bourse accompagnées des pièces réglementaires doivent parvenir au Directeur avant le 10 février.

L'enseignement dure un an.

Le programme est envoyé à toute personne qui en fait la demande à M. Houdet, directeur de l'Ecole, à Mamirolle.

Fièvre aphteuse et sulfate de fer.

Au sujet de la note de M. Labergerie, relative au traitement de la fièvre aphteuse par le sulfate de fer, publiée dans le n° du 27 décembre 1906 (p. 812), nous avons reçu de M. Croquevielle, propriétaire dans le Calvados, la lettre suivante :

Je viens de lire, dans le numéro du 27 décembre du *Journal d'Agriculture pratique*, la relation, par notre collègue M. Labergerie, du traitement par le sulfate de fer de cas de fièvre aphteuse guéris par ce procédé.

Le Bulletin de la Société des Agriculteurs de France avait, dès le mois de septembre 1899 (page 250), publié, sur ma demande, ce même traitement. Depuis cette époque, des milliers d'animaux ont été guéris par le même traitement, malheureusement encore trop peu répandu, et j'ai pu communiquer dernièrement à la Section de l'Economie du bétail nombre de témoignages de succès relatifs à ce même traitement, aussi simple que peu coûteux...

Je dois cependant vous faire remarquer que le dosage que j'ai employé et conseillé pour les seringages est plus élevé que celui indiqué par M. Labergerie. La solution que j'emploie est titrée à 20 0 0. J'ai eu des échecs avec une dose de 10 0 0. Le résultat publié par M. Labergerie est bien le même que je constate toujours : la maladie a disparu le *troisième jour*.

G. Croquevielle.

Dois-je ajouter que la diphtérie des volailles, dont il est question dans le Journal du 3 janvier, cède *en quelques heures*, à l'ingestion de quelques gouttes d'une solution de sulfate de fer concentrée, sans injection ni autre opération délicate.

C'est aussi une solution de sulfate de fer à 20 0 0 que M. Tantot, régisseur au Fourmel par Bonnebosq (Calvados), recommandait contre la fièvre aphteuse, dans une communication que le *Journal d'Agriculture pratique* a publiée en 1901 (numéro du 23 mai 1901, p. 606). M. Tantot projetait cette solution à l'aide d'un pulvérisateur sur les jambes, particulièrement entre les onglons, et sur tout le corps des animaux ; la bouche était lavée avec une solution plus faible à 10 0 0 et la guérison était obtenue très rapidement.

On trouvera plus loin (p. 109), sur la même question, une communication de M. Drapier-Genteur, agriculteur à Clermont-les-Fermes (Aisne), qu'on lira avec beaucoup d'intérêt.

Congrès de viticulteurs.

Les Congrès viticoles ont été nombreux dans ces derniers temps. On en a tenu à Nîmes, à Mâcon, à Lyon, à Montpellier, à Perpignan, à Bordeaux. L'entente n'a pas été complète, dans ces réunions, sur les moyens de remédier à la crise viticole ; mais un certain nombre de mesures sont demandées par tous les viticulteurs, notamment : la surtaxe des sucres employés en vinification, et l'obligation pour les négociants qui expédient des sucres par quantités supérieures à 25 kilog. — ou même 15 kilogr. seulement, suivant les Congrès de Mâcon, Lyon et Montpellier, — de les faire accompagner de pièces de régie.

Le principe de la déclaration de récolte, qui avait été très froidement accueilli quand il a été proposé pour la première fois, a été adopté par les Congrès de Lyon, de Montpellier et de Bordeaux. Cette déclaration serait faite sur un registre spécial à la recette buraliste dans le relai de dix jours, après le pressurage, et elle serait affichée à la porte de la mairie.

Sur un intéressant rapport de M. Octave Audebert, le Congrès de Bordeaux a demandé que le règlement d'administration publique, prévu par la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises, donne aux viticulteurs toutes les garanties que le législateur a entendu leur assurer en ce qui concerne la protection des noms d'origine. Il a demandé aussi que les receveurs buralistes soient tenus d'afficher, chaque dimanche, la liste des congés et acquits-à-caution qu'ils auront délivrés durant la semaine écoulée aux récoltants non exercés. Ces listes seront conservées pendant deux ans dans les recettes buralistes, où tout intéressé pourra en avoir communication gratuitement.

En ce qui concerne le régime de l'alcool, le Congrès de Bordeaux a émis le vœu :

a) Que les articles 25 et 26 de la loi du 1er août 1906 sur la garantie des eaux-de-vie et spiritueux mis en vente soient appliqués le plus tôt possible.

b) Qu'il soit alloué aux eaux-de-vie provenant des vins naturels distillés sous le contrôle de la régie une somme de 50 fr. par hectolitre d'alcool pur, payable dès la prise en charge.

Que pour couvrir le Trésor de cette dépense, il soit établi sur les vins une taxe spéciale, qui sera perçue en addition au droit de circulation.

Que pour la première année la taxe soit de 0 fr. 50 par hectolitre, et que pour les années suivantes elle soit fixée conformément aux dispositions de l'article 59 de la loi du 26 février 1901, concernant les alcools dénaturés.

c) Que la prime sur les alcools dénaturés employés à l'éclairage, au chauffage, à la production de la force motrice, et à tous les usages industriels, soit portée de 9 fr. à 20 fr. par hectolitre d'alcool pur, et qu'elle soit payée par une surtaxe sur tous les alcools livrés à l'alimentation.

On a demandé dans plusieurs congrès que toute transaction en matière de fraude soit absolument interdite.

Le Congrès des associations viticoles de France et d'Algérie, qui vient d'avoir lieu à Paris, a été en quelque sorte la synthèse de toutes ces réunions. Nous en parlerons la semaine prochaine.

Session de la Société des agriculteurs de France et de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

L'ouverture de la 38e session générale de la Société des agriculteurs de France a été fixée au lundi 18 mars à 2 heures. Cette session aura lieu dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes, et sera close le mardi 26 mars à 6 heures. La réunion spéciale annuelle du Conseil pour l'assemblée des délégués des sociétés, comices et syndicats agricoles aura lieu le samedi 16 mars à 2 heures.

De son côté la Société nationale d'encouragement à l'Agriculture tiendra son assemblée générale les mardi 19, mercredi 20 et jeudi 21 mars à l'hôtel Continental sous la présidence de M. Emile Loubet. Le banquet aura lieu le 21 mars.

Le bétail français et anglais dans l'Argentine.

Le bétail de provenance française continue d'être prohibé dans la République Argentine. La même proscription n'est pas étendue au bétail d'Angleterre qui pourtant n'est pas toujours exempt de maladies. C'est ce que nous fait remarquer un de nos abonnés qui nous communique la note suivante :

Nous apprenons, de source absolument certaine, qu'à la suite d'achats très importants faits en Angleterre par un riche éleveur argentin M. M. C... ce dernier éprouva une grosse déception à son arrivée à Buenos-Aires. En effet, après le passage du convoi à la tuberculine, plusieurs animaux furent reconnus atteints de tuberculose et abattus de suite. Parmi ces derniers se trouvaient deux taureaux durhams, acquis à prix d'or, et dont l'un avait été champion et l'autre premier prix dans les grands concours d'Angleterre.

Les éleveurs anglais, et pour cause, se sont toujours refusés à livrer leurs animaux à l'épreuve par la tuberculine. Il n'est donc pas étonnant que leurs acheteurs éprouvent si souvent de si importants déboires.

Au contraire, les éleveurs français ne livrent jamais d'animaux pour l'exportation sans un certificat authentique de non réaction à la tuberculine. D'où il résulte que les achats faits en France offrent la plus grande sécurité aux acheteurs étrangers. W. P.

Il est juste de rappeler ici que M. de Clercq, le regretté président du Syndicat du shorthorn français, a été l'un des premiers, sinon le premier, il y a une quinzaine d'années, à soumettre préalablement à l'épreuve de la tuberculine les durhams qu'il expédiait à l'étranger.

Concours de taureaux charolais et de vins du Cher.

Le Syndicat des éleveurs du Cher, présidé par M. A. Massé, tiendra son concours de taureaux de race charolaise et de vins du Cher à St-Amand, les dimanche 27 et lundi 28 janvier prochain, veille et jour de la foire.

Cette exhibition comprendra plus de 180 taureaux provenant des meilleures vacheries de race charolaise.

Le lundi 28, jour de foire, aura lieu également un concours d'étalons de gros trait.

Exposition internationale d'Anvers.

Une exposition internationale aura lieu à Anvers (Belgique) pendant les mois d'avril, mai, juin 1907, dans les vastes locaux d'hiver de la Société royale d'harmonie. Son programme comporte l'alimentation, la brasserie, l'hygiène, et, comme annexes, les arts, métiers et manufactures. Elle se fera sous la haute présidence d'honneur de S. A. royale, Mme la comtesse de Flandre, et aura comme membre d'honneur M. Alphonse Hertogs, bourgmestre de la ville d'Anvers.

Programmes et renseignements s'obtiennent au Secrétariat, 30, rue d'Arenberg, à Anvers.

A. de Céris.

COMPOSITION DES ALIMENTS DU BÉTAIL

Jusqu'au milieu du siècle dernier, l'alimentation du bétail est demeurée absolument empirique. Elle se composait presque exclusivement des produits de la ferme. Le foin, la paille et l'avoine constituaient seuls la nourriture du cheval; les bovins et les moutons, en stabulation, ne recevaient guère que du foin et de la paille : c'est à peine si l'addition à ces fourrages bruts de quelques racines (betteraves fourragères, carottes, etc.), modifiait leur régime alimentaire.

Le développement progressif des industries agricoles mit successivement à la disposition des cultivateurs un certain nombre de résidus de valeur nutritive très différente; enfin, l'importation de denrées exotiques accrut encore les ressources auxquelles les agriculteurs pouvaient recourir pour nourrir leur bétail.

En présence de cette variété d'aliments, la première question qui se posait était la fixation des quantités de chacun d'eux qui devaient entrer, avec les fourrages bruts, dans la ration des animaux, suivant leur espèce et le but en vue duquel on les élevait (travail, lactation ou engraissement). En d'autres termes, il s'agissait de déterminer les rapports dans lesquels devait être opérée la substitution d'une denrée à une autre.

La réponse à cette question ne pouvait être donnée empiriquement. La solution rationnelle et économique exigeait la connaissance préalable de trois ordres de faits : la composition de chacune des denrées, leur valeur nutritive déterminée expérimentalement, leur prix d'achat.

L'analyse des aliments, la fixation de la digestibilité et de l'utilisation, par l'animal de chacun d'eux, enfin, le cours du marché devaient entrer simultanément en ligne de compte pour guider le praticien dans le choix des substitutions.

En ce qui regarde les ruminants — bovins et ovins — c'est surtout en Allemagne qu'ont été effectuées depuis une trentaine d'années les recherches expérimentales qui ont permis d'établir sur des bases rationnelles l'alimentation du bœuf, de la vache laitière et du mouton. Les études classiques d'Henneberg et Stohmann à Weende, d'Emile Wolff à Hohenheim, de G. Kühn et de O. Kellner, son éminent successeur à Mockern, ont fixé les méthodes d'analyses des aliments du bétail, et posé les principes des expériences sur la digestibilité des fourrages et le rôle de chacun d'eux dans l'entretien de l'organisme, dans la formation de la chair et de la graisse, et dans la production du lait.

Les méthodes suivies pour l'étude du régime alimentaire du bœuf et du mouton sont applicables au cheval avec quelques modifications résultant des différences que présentent, d'une part l'organisation de l'appareil digestif, de l'autre le but à atteindre. Premièrement, tandis que chez les ruminants, les actes fondamentaux de la digestion se passent dans les différentes poches qu'on confond improprement sous le nom d'estomac, chez le cheval, dont l'estomac est simple, c'est l'intestin, très développé, qui est le siège principal des modifications que subissent les aliments pour devenir assimilables. En second lieu, chez le cheval, on n'a que deux régimes à envisager : celui de l'entretien et celui du travail, puisqu'il ne saurait être question d'engraissement.

C'est à la Station agronomique d'Hohenheim qu'ont été entreprises en 1876, par E. Wolff, les premières expériences sur l'alimentation du cheval de trait. (Etudes sur la digestibilité et mesure du travail effectué.) En collaboration avec Funke, Kreuzaghe et O. Kellner, Wolff a poursuivi ces expériences jusqu'en 1882.

En 1880, la création du laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures m'a permis d'instituer dans les meilleures conditions des expériences sur l'alimentation du cheval de service. Ces expériences ont été jusqu'à ce jour poursuivies avec la collaboration successive de A. Leclerc, de Ballacey et d'Alekan. Elles embrassent par conséquent, une période de 26 années consécutives. Une vingtaine de séries d'expériences portant simultanément sur les rations d'entretien au repos, à la marche et au travail, au manège ou à la voiture, nous ont permis de fixer exactement la digestibilité et l'utilisation pour le cheval du plus grand nombre des denrées qu'on peut faire entrer dans l'alimentation du cheval.

Le laboratoire ayant effectué depuis 1880 plus de 35,000 analyses de fourrages naturels et des produits que les diverses industries agricoles mettent à la disposition des éleveurs, nous sommes, je crois, en possession du plus grand nombre de documents concernant la composition des denrées alimentaires du bétail qu'on ait réunis jusqu'à ce jour et

I. Composition moyenne des denrées.

DENRÉES	EAU	CENDRES	CELLULOSE	MATIÈRES AZOTÉES albuminoïdes.	MATIÈRES AZOTÉES non albuminoïdes.	MATIÈRES AZOTÉES totales.	GRAISSE	MATIÈRES non azotées.	DONT SUCRE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Principes nutritifs bruts									
1. Avoine	13.66	3.40	10.43	8.95	1.29	10.24	4.64	57.63	»
2. Féverole	12.09	4.18	6.97	»	»	25.23	1.31	50.22	»
3. Maïs	14.48	1.33	3.01	8.44	0.88	9.32	4.01	68.15	»
4. Orge	11.58	3.06	6.77	»	»	10.57	1.91	66.11	»
5. Pois chiche de l'Inde	9.34	3.98	10.26	»	»	18.75	3.84	53.83	»
6. Caroube	14.66	2.65	10.07	»	»	4.53	0.37	67.72	33.06
7. Cossettes sèches de betteraves non épuisées	11.31	4.72	4.05	2.44	3.17	5.61	0.38	73.93	55.68
8. Paille d'avoine	11.99	5.75	30.79	2.32	0.67	2.99	1.63	43.87	»
9. Paille de blé	15.42	6.64	28.94	»	»	3.12	1.05	44.83	»
10. Foin	14.10	6.90	22.69	5.57	1.25	6.82	1.68	47.81	»
11. Son de blé	11.70	5.42	10.65	»	»	14.84	3.80	53.59	»
12. Farine de riz	10.74	7.17	7.48	»	»	11.99	8.65	53.97	»
13. Remoulage de fèves	10.13	4.25	11.95	»	»	28.44	2.08	43.15	»
14. Tourteau d'orge et de maïs	13.51	7.59	10.93	15.89	3.75	19.64	5.59	42.74	»
15. Granules de la Compagnie générale des voitures	11.97	5.22	10.88	17.38	3.29	20.67	5.65	45.61	»
16. Drèche sèche de distillerie (maïs par le malt ou maltine	6.43	6.45	6.64	19.97	6.95	26.92	9.75	43.81	»
17. Mélasse-tourbe	24.91	8.10	4.33	1.68	6.43	8.11	0.34	54.21	37.02
18. Pain mélassé	20.29	9.38	12.51	5.60	3.24	8.84	0.52	48.46	23.64
19. Paille mélassée	19.70	6.95	12.87	1.00	6.20	7.20	0.49	52.79	25.75
20. Marc de raisin mélassé	12.98	10.30	17.35	7.44	2.61	10.05	3.15	46.17	17.82

des résultats les plus complets sur leur rôle dans la nourriture du cheval.

De cet ensemble considérable de documents, le laboratoire de recherches à pu déduire, en ce qui regarde les substitutions, des données certaines qui trouveront leur application aussi bien dans le rationnement des bœufs, vaches que dans celui du cheval.

Deux tableaux numériques résument ces données : un commentaire rapide, rappelant les bases qui ont servi à les dresser, montrera l'intérêt des chiffres qu'ils renferment, la manière dont ils ont été établis et l'usage que les cultivateurs en pourront faire pour remplacer un ou plusieurs des éléments d'une ration par d'autres denrées plus économiques.

La grande diversité de composition et de valeur nutritive des aliments condamne, à l'avance, les substitutions poids pour poids d'un aliment à un autre. Il sera aisé pour le lecteur, de s'en convaincre, ainsi qu'on va le voir.

Examinons successivement les deux parties du tableau 1.

Sur la moitié de gauche figure la composition centésimale moyenne des denrées qui ont servi à nos expériences, de 1880 à 1900. Elle indique la teneur en pour cent des aliments, en chacun des groupes de substances qui les constituent classées dans l'ordre suivant :

Eau.

Matières minérales cendres.

Cellulose.

Matières azotées { albuminoïdes. non albuminoïdes. totales.

Graisse.

Matières non azotées en bloc, et, lorsqu'il y lieu, en sucre.

Si l'on compare, d'un fourrage à l'autre, les teneurs en ces différents principes, il est aisé de constater les écarts considérables qu'elles présentent.

Les teneurs extrêmes sont les suivantes :

I. Composition moyenne des denrées (*suite*).

	CELLULOSE digestible	MATIÈRES AZOTÉES albuminoïdes digestibles.	MATIÈRES AZOTÉES totales digestibles.	GRAISSE digestible × 2.4	MATIÈRES NON AZOTÉES, sucre (et matières azotées non albuminoïdes des aliments mélassés), digestibles.	NOMBRE d'unités nutritives par 100 kilogrammes d'aliments. 10+11+12+13+14	CELLULOSE, matières azotées totales matières non azotées et sucre digestibles. 5.1	GRAISSE digestible × 9.3	NOMBRE de calories par 100 kilogr. d'aliments 16 + 17	RELATION NUTRITIVE (12 ou 11) / (10+13+14)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	unités	calories	p. 100	p. 100	
Principes nutritifs digestibles.										
1.	3.302	»	6.743	7.507	37,390	54,942	194,484	29.090	223,574	1/7.148
2.	2.543	»	18.053	0.005	36,138	57,639	236,299	0.049	236,318	1/2.041
3.	1.402	»	5.667	3.743	53.879	66.696	249,907	22.235	272,112	1/10.269
4.	2.653	»	6.694	2.914	47,579	59,840	233.397	10.390	243,787	1/7.939
5.	3.744	»	14.085	0.014	38.736	56,579	231.917	0.056	231,973	1/3.017
6.	7.852	»	3.058	0.490	64,300	75,700	308,361	1.897	310,258	1/23.734
7.	1.728	1.323	»	0.341	65.281	68,873	280.981	1.321	282,302	1/44.221
8.	11.463	»	0.811	0.178	14.635	27.087	110,327	0.688	111,015	1/32.400
9.	10.401	»	0.607	0.113	22,239	23,360	95.313	0.437	95,750	1/37.480
10.	8.441	»	2.868	0.274	21,907	23,490	136.186	1.060	137,246	1/10.677
11.	2.663	»	12.169	6.658	41,264	62,754	229,894	25.798	255,792	1/4.156
12.	1.945	»	7.794	17.647	45.335	72.721	225,803	68.383	294,186	1/8.330
13.	4.361	»	21.364	0.007	31,043	56.775	232,749	0.065	232.814	1/1.657
14.	3.760	»	13.334	4.843	25,644	47.581	175.226	18.767	193,993	1/2.568
15.	4.997	»	12.447	5.998	28.762.	52,204	189.445	23.241	212,686	1/3.194
16.	2.857	»	16.384	14.016	35.841	69.098	225.836	54.312	280.148	1/3.217
17.	1.070	1.058	»	0.324	47.524	49.976	203,573	1.256	204,829	1/36.236
18.	4.472	3.790	»	0.679	40,362	49.303	199,358	2.632	201.990	1/12.008
19.	3.867	0,685	»	0.511	47,452	52.515	213,216	1.981	215,197	1/35.664
20.	6.411	2.413	»	3.874	36.736	49.439	186,816	15.010	201,826	1/19.446

	p. 100		p. 100	Différences p. 100
Eau	6.43 (1)	à	24.92 (2).	18.48
Cellulose	4.05 (3)	à	30.79 (4).	26.74
Matières azotées totales	4.53 (5)	à	28.44 (6).	23.91
Matières grasses	0.37 (7)	à	9.75 (8).	9.38
Matières non azotées	43.74 (9)	à	73.93 (10).	31.19

Ces écarts suffiraient à démontrer les erreurs considérables que l'on commettrait en basant sur le poids brut des denrées, sans tenir compte de leur composition, les substitutions de l'une à l'autre dans la ration d'un animal.

Les chiffres inscrits dans la moitié gauche du tableau I nous font connaître la composition générale des denrées, mais il ne nous donnent pas la mesure réelle de leur valeur alimentaire : celle-ci peut-être indiquée seulement par la détermination de la digestibilité de chacun des principes immédiats (protéine, amidon, cellulose, graisse, etc.) dont l'assemblage constitue le fourrage, c'est-à-dire par la connaissance des quantités réellement digérées de chacun de ces principes. L'organisme animal, en effet, ne s'entretient et ne s'accroît qu'à l'aide d'une partie seulement des éléments de la ration dont il dispose.

L'expérience directe seule permet d'établir la proportion des principes *digestibles* contenus dans les aliments. Il est donc, d'après cela, indispensable de baser le rationnement, non sur le poids brut des aliments, mais sur la quantité réellement utilisée de chacun des éléments nutritifs qu'ils renferment et qui seuls concourent à la nutrition de l'animal. On nomme *coefficients de digestibilité* les nombres qui expriment la proportion centésimale d'utilisation de chacun des principes nutritifs d'une denrée alimentaire. L'examen de la seconde partie du tableau I nous permettra de préciser l'importance de cette condition pour le calcul des rations.

L. Grandeau.

(1) Drèches sèches.
(2) Tourbe mélassée.
(3) Cossettes.
(4) Blé.
(5) Caroubes.
(6) Remoulage de fèves.
(7) Caroubes.
(8) Drèches sèches.
(9) Tourteaux.
(10) Cossettes.

DEUX POMMES DE TERRE QUI N'EN SONT QU'UNE [1]

On confond trop souvent la méthode des sciences naturelles et celle des sciences mathématiques ; on franchit d'un pas rapide l'intervalle qui sépare la patiente induction de la rapide déduction, la synthèse de l'analyse. Et cependant, dans nulle science plus que dans celle dont nous nous occupons, il convient de ne pas faire de généralisation hâtive, pour ne pas tomber dans le sophisme appelé par Bacon la « dénumération incomplète ». S'il faut redouter l'homme d'un seul livre, l'homme d'une seule expérience est encore beaucoup plus à craindre.

Ces réflexions me sont inspirées par la lecture de nombreux articles parus depuis une année sur un sujet qui a passionné le monde agricole et horticole : la pomme de terre *Géante bleue* (*Bleue géante* des Ardennes de M. Genay, *Blaue Riesen* de Paulsen), et la pomme de terre présentée par M. Labergerie comme étant une variation violette du *Solanum Commersoni* Dunal, appartiennent-elles réellement à deux espèces ou deux variétés différentes? Si la seconde de ces deux alternatives est résolue négativement, la première le sera en même temps et dans le même sens, car il ne serait pas admissible que deux plantes soient en tous points semblables entre elles tout en appartenant à deux espèces distinctes.

Pour ne pas tomber dans les erreurs que je signalais tout à l'heure, il nous faut ne considérer que des expériences d'où toutes les chances d'erreur seraient éliminées, ou bien des expériences en nombre assez grand pour que les erreurs se compensent.

Or, dans l'étude des variétés cultivées de la pomme de terre, il est deux influences qui ont une importance considérable, et qui, si elles ne sont supprimées, peuvent fausser les résultats de la façon la plus complète.

Ce sont : 1° *le milieu* (le sol et climat) ;

2° *l'origine* des tubercules employés comme semence.

Du premier obstacle, il est à peine besoin de parler : il faudrait, en effet, être dénué de tout esprit scientifique pour vouloir comparer deux plantes qui n'auraient pas été cultivées dans les mêmes conditions de milieu.

Quant à la question de l'origine de la semence, elle a été beaucoup trop négligée, et je ne pense pas inutile d'en traiter un peu longuement.

Lorsque l'on plante côte à côte plusieurs lots d'une même variété de pomme de terre, provenant de terrains très différents ou de districts très éloignés les uns des autres, on trouve toujours, au cours de la végétation et à l'arrachage, des différences entre les lots produits et, dans certains cas, ces différences sont considérables. Les essais commerciaux de la maison Vilmorin-Andrieux et Cie, de même que ceux de toutes les maisons s'occupant d'une façon sérieuse de la vente des pommes de terre de semence, nous offrent tous les ans des exemples de ce phénomène.

La collection considérable de variétés de pommes de terre commencée par la Société Nationale d'Agriculture, cultivée à Verrières-le-Buisson depuis 1814 et s'augmentant tous les ans, n'a d'autre objet que de servir d'étalon auquel on puisse rapporter pour comparaison ou assimilation les variétés nouvellement obtenues ou les anciennes variétés débaptisées. Or, ces comparaisons et assimilations sont rendues dans la plupart des cas lentes et difficiles, à cause justement du phénomène en question. Je reçois par exemple, sous le nom de « *Prolifique blanche* », des tubercules d'une pomme de terre qui me semble identique à la *Richter's Imperator* et je la plante à côté de cette variété qui est cultivée à Verrières-le-Buisson depuis 15 ou 20 ans. Malgré toutes les bonnes raisons que j'ai de croire que ces deux variétés n'en sont qu'une, il me sera impossible de les identifier la première année, car la nouvelle venue sera très certainement plus vigoureuse, plus feuillue, plus verte et donnera une bien meilleure récolte que mon type original.

L'année suivante, la différence, si elle existe encore, sera moins sensible, et en tout cas, au bout de 2 à 3 ans, les plantes seront semblables entre elles. Je ne parle pas là d'un fait isolé. C'est une règle constante observée depuis plus d'un siècle.

Mon collègue et ami M. A. W. Sutton m'écrivait l'année dernière :

« Mon expérience pratique m'a montré quelles extraordinaires différences dans la végétation et le rendement on rencontre constamment chez une même pomme de terre, lorsque les tubercules employés comme semence proviennent de différentes sources, de différents sols, de différents climats. Lorsqu'en Ecosse ou en Angleterre, on fait une plantation en se servant de tubercules

1 Nous avons reçu en même temps que cet article et sur le même sujet une communication de M. A. W. Sutton que nous publierons dans le prochain numéro. (*Note de la Rédaction*).

provenant les uns de l'Ecosse et les autres du Sud de l'Angleterre, il arrive souvent que seul un vrai connaisseur voyant les plantes côte à côte est capable de dire qu'elles appartiennent à une seule variété, si grande est la différence. »

M. Sutton, qui depuis plus de 30 ans s'occupe personnellement de l'étude des pommes de terre, fait autorité en la matière. En 1906, il avait cultivé 8 des principales variétés anglaises en 4 lots de chacune, les semences provenant du Sud de l'Angleterre, du Lincolnshire, d'Ecosse et d'Irlande ; or, à l'exception d'une variété potagère très hâtive (*May Queen*), les lignes plantées avec des tubercules provenant du Sud de l'Angleterre ont toujours donné un produit inférieur aux autres, tandis que les lignes plantées en tubercules écossais et irlandais ont dans presque tous les cas donné des meilleurs résultats que celles plantée en tubercules du Lincolnshire. Ces différences dans le rendement étaient à prévoir dès avant l'arrachage ; à l'époque ou j'ai moi-même visité cette expérience (juillet 1906) on pouvait déjà constater des nuances très accentuées, certaines lignes ayant une végétation beaucoup plus vigoureuse et les plantes ayant en conséquence un tout autre aspect, les feuilles plus vertes et les tiges plus longues se couchant plus ou moins au lieu de rester érigées comme dans les plantes chétives. Enfin, au point de vue de la présence ou de l'absence des fleurs, ou de la plus ou moins grande abondance de la floraison, on remarquait également d'un lot à l'autre, dans la même variété, des divergences très sensibles.

Notons bien qu'ici il n'y a cependant pas de variations, (1) mais des modifications temporaires dues à l'influence du milieu sur les tubercules de semence, modifications qui s'atténuent et disparaissent rapidement.

En ce qui concerne les caractères tirés de la floraison, mon expérience personnelle me prouve qu'ils n'ont qu'une très petite valeur, la floraison étant très inégale dans une même variétés suivant l'origine de la semence et suivant les années.

Ce qui précède me semble suffisant pour conclure qu'il est extrêmement dangereux de comparer entre elles deux variétés dont les tubercules ne proviennent pas du même milieu ou de milieux très semblables.

(1) Les termes de variation et de mutation sont souvent employés sans trop de discernement. Ce dernier a été inventé par M. de Vries pour désigner un phénomène très distinct de la variation et on ne peut admettre son application aux variations par bourgeons quelle qu'en soit l'amplitude.

Voyons donc ce qui s'est passé dans les comparaisons qui ont été faites entre la *Géante bleue* et la pomme de terre de M. Labergerie.

J'ai cultivé cette dernière variété à Verrières-le-Buisson pour la première fois en 1904, M. Labergerie m'en ayant envoyé un tubercule. Plantée à côté du *Solanum Commersoni*, type, elle s'en est montrée immédiatement différente et au cours de la végétation je l'avais notée comme ressemblant plutôt à une pomme de terre ordinaire à peau violette. Cette impression fut confirmée par les résultats de l'arrachage et je la communiquai à M. Labergerie en janvier 1905.

Plus tard, en comparant les pommes de terre avant la plantation je fus frappé de la ressemblance de la variété en question avec la *Géante bleue* et je plantai côte à côte les tubercules des deux variétés provenant de nos cultures de Verrières : j'étais donc dans de bonnes conditions pour faire une comparaison, laquelle fut répétée en plusieurs endroits et dans divers sols plus ou moins humides.

Le résultat fut, dès avant l'arrachage, très concluant, c'est-à-dire que je me trouvais en présence d'une pomme de terre ressemblant d'une manière frappante à une variété déjà connue.

Cette même année 1905 des expériences ont été faites en plusieurs endroits, et par des personnes dignes de confiance, sur les deux variétés en question. Et si les conclusions de leurs recherches sont aussi contradictoires qu'il apparait par la lecture des nombreux compte-rendus publiés, c'est uniquement parce qu'ils ont presque tous été dans l'impossibilité de se procurer pour les deux variétés des tubercules provenant du même endroit.

MM. Manteau, Thiry, Blaringhem, Chevalier, de Larclause, Cathelineau, constatent des différences fondées généralement sur la plus ou moins grande vigueur de la végétation, sur la production plus ou moins abondante de tubercules aériens, sur la couleur de la chair et celle de l'épiderme.

M. Colomb-Pradel a remarqué la ressemblance des tubercules, mais son opinion personnelle est que cette identité n'est qu'apparente.

D'autre part, M. Bussard (*Société nationale d'Agriculture*, 14 décembre 1905) dit que, dans les expériences de l'Institut agronomique, on a reconnu l'indéniable ressemblance de forme et de couleur qu'offre la pomme de terre de M. Labergerie avec la *Géante bleue* : M. Cayeux, M. Rigault, qui

peuvent être cités comme des experts dans la question de pommes de terre, sont du même avis; et, à Verrières-le-Buisson, la similitude était entre les deux variétés si parfaite que M. Labergerie lui-même a été incapable de les distinguer.

Citons enfin MM. Berthault et Brétignières (*Journal d'Agriculture pratique*, 21 juin 1906) : « Il découle de nos observations sur le *Solanum Commersoni* violet en 1905 que cette plante ne diffère, ni par ses caractères végétatifs ni par ses tubercules, de la *Géante bleue* ».

En 1906, naturellement, les expériences ont été répétées avec un soin plus grand encore.

Tous les résultats ne sont pas encore connus, je cite ceux qui m'ont été communiqués :

M. Curé (*Journal de la Société nationale d'horticulture*, octobre 1906) constate l'identité absolue des deux plantes, sauf quelques tubercules aériens dans le *Solanum Commersoni violet*. Dans les deux expériences (faites chez M. Coudry) en terrain sec et en terrain humide, les tubercules du *Solanum Commersoni violet* étaient groupés au collet comme ceux de la *Géante bleue* ; ils rappelaient exactement ceux de cette variété par la forme et la couleur.

M. Léon Lacroix (*Belgique horticole*, 15 novembre 1906) :

« Ayant voulu me rendre compte de la valeur exacte des pommes de terre géantes de l'Uruguay, j'ai cultivé dans le même champ plusieurs autres variétés, et c'est ainsi qu'il m'a été permis de constater sans erreur possible la ressemblance parfaite existant entre les pommes de terre : *Géante violette* de l'Uruguay, Douin, Labergerie, Lagrange, ainsi que leur parfaite similitude avec avec l'ancienne *Géante bleue* des Ardennes ».

M. le Dr Trabut (*Revue horticole de l'Algérie*, août 1906) :

« Habitué depuis quarante ans à déterminer tous les jours des plantes, je n'ai pu dans ce cas saisir aucun caractère permettant la moindre distinction entre les organes de végétation de la *Geante bleue* et du *Solanum Commersoni violet*; je ne reviendrai pas sur les caractères très saillants de la *Géante bleue*, caractères qui ne permettent aucune confusion. Les tubercules cuits n'ont présenté aucune différence; ils n'étaient bien bons ni l'un ni l'autre ».

Société horticole, viticole et botanique de Seine-et-Marne (août 1906) :

« La Commission qui visita les expériences le 12 juillet est d'accord avec M. le professeur Cazaux pour déclarer que, pendant les trois premiers mois de la végétation, la *Géante bleue* et les divers *Solanum Commersoni* violets expérimentés ne présentent aucun caractère permettant de les distinguer les uns des autres, aucune différence ni dans la couleur de la peau, ni dans celle de la chair, ni dans la forme, ni dans la couleur, ni dans la saveur.

Royal horticultural Society :

Les membres du Comité scientifique visitent le 20 juillet les expériences de M. Sutton à Reading; les membres sont d'accord pour trouver que « la variété de M. Labergerie ne peut pas être distinguée de la *Géante bleue*, même par un minime caractère ». — Elle lui est absolument identique à tous égards : feuillage, port, fleurs, fruits et tubercules.

M. Hilier (*Journal d'Agriculture pratique*, 11 octobre 1906) constate que, dans la Somme, le 2 variétés se sont montrées identiques, tandis qu'à Achères le *Solanum Commersoni violet* était plus vigoureux ; ceci semble difficile à expliquer, car si les deux plantes sont vraiment différentes elles devraient l'être partout : d'autant que M. Bonnier dans une autre séance de la *Société nationale d'agriculture*, avait signalé, en terrains humides, une supériorité de la *Géante bleue*.

La cause de ces contradictions est sans doute encore une fois dans la non-communauté d'origine des tubercules plantés.

M. Worthington Smith, membre de la *Société Linnéenne*, botaniste anglais des plus réputés et en même temps excellent artiste a fixé, dans une série de dessins, les caractéristiques des *S. Commersoni type* et *violet* Labergerie et de la *Géante bleue* ; il n'a négligé aucun détail loupique et microscopique et tous ces détails sont absolument concordants dans les deux dernières variétés.

M. Maire, professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Nancy et M. le professeur Griffon, de Grignon, n'ont trouvé aucune différence entre les deux plantes (1).

J'étais tellement convaincu de l'influence de l'origine des tubercules que j'ai institué, à Verrières, en 1906, une expérience bien simple en somme, mais très concluante. Je me suis procuré du *Solanum* Labergerie de 5 provenances différentes et j'ai fait de même pour la *Géante bleue*.

J'avais donc en tout 10 lots, qui ont été plantés côte à côte ; tant au cours de la végétation qu'à l'arrachage, fait en présence de M. Bois, assistant du Muséum, et de M. Cayeux, il était impossible, sans être prévenu, de dire où s'arrêtait la *Géante bleue* et où commençait le *S. Commersoni violet*. Dans chacune

(1) Dans une communication tout à faite récente à l'*Académie des Sciences* le Dr Heckel signale également la similitude des deux variétés.

des variétés, on constatait entre les lignes des différences de port et de vigueur aussi accentuées qu'entre la moyenne des lots des deux variétés. Les tubercules aériens ont été constatés dans la *Géante bleue* autant et plus que dans le *S. Commersoni violet*.

Voici d'ailleurs les rendements obtenus sur 15 touffes de chaque lot :

Géante bleue.		*S. Commersoni violet.*	
1er lot.....	18k950	1er lot.....	13k900
2e —	30.650	2e —	19.450
3e —	24.750	3e —	19.100
4e —	23.350	4e —	19.500
5e —	26.650	5e —	18.150

Dans chaque série, les nos 1, 2 et 3 provenaient du même terrain que le numéro correspondant de l'autre série. On remarquera que leur classement relatif est le même, le 2e lot étant meilleur que le 3e et le 1er lot inférieur aux deux autres.

Tous ces témoignages forment un ensemble assez probant et l'on ne pourra m'accuser de « dénumération incomplète ». Je dois cependant devoir ajouter encore que, comme le dit le Docteur Trabut dans le passage cité plus haut : « les caractères très saillants de la *Géante bleue* ne permettent aucune confusion. » Or, en 1904, M. Labergerie ignorait l'existence de la *Géante bleue* et c'est moi, en 1905, qui lui ai signalé la production des tubercules aériens et des tubercules à fleur de terre, comme étant des caractéristiques bien connues de la *Géante bleue*. Ceci posé, que reste-t-il des prétendues différences entre les deux variétés, dont M. Labergerie établit le parallèle dans son livre (1905) page 104.

Le port dressé ou étalé de même que la longueur des tiges et leur ramification sont fonction de la vigueur de la végétation.

La coloration de la tige et celle du tubercule sont très variables dans la *Géante bleue*, il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'il en soit de même dans le *S. Commersoni violet* (1).

La précocité, la rusticité, la résistance aux maladies sont, toutes choses égales d'ailleurs, les mêmes. Les différences signalées dans la fleur, le fruit et le système pileux ne résistent pas à un examen approfondi ; les dessins de M. Worthington Smith en font foi ; les pollens même, quoiqu'on en ait dit, sont semblables.

La *Géante bleue* a toujours offert cette particularité de former ses tubercules à fleur de terre ou même partiellement hors terre, ce qui est loin d'être un avantage et peut même être considéré comme une des causes pour lesquelles la culture de cette variété a été abandonnée dans beaucoup d'exploitations. Quant à la production de tubercules aériens, M. Paulsen, dans une lettre du 28 septembre 1905, me rappelle qu'elle est fréquente (*häufig*) dans sa pomme de terre

La teneur en fécule ne nous procure pas non plus un moyen de distinguer les deux plantes. Elle est dans l'une comme dans l'autre fort irrégulière. Dans la *Géante bleue* nous l'avons vu varier de 18 0/0 en 1891 à 12.4 0/0 en 1899 ; en 1905, dans un lot dont la plupart des tubercules étaient malades, nous n'avons eu que 11.4 0/0. La même année le *S. Commersoni violet* a donné suivant les provenances 8.2 0/0 à 13.6 0/0.

En 1906, le S. de M. Labergerie contenait 14.2 0/0 de fécule, et la *Géante bleue* suivant les provenances : 17.4, 15.8 et 12.8.

Enfin, en ce qui concerne les rendements, nous ne voyons pas de supériorité marquée en faveur de la pomme de terre de M. Labergerie. On se souvient peut-être encore des articles élogieux publiés (1891-1893) sur la *Géante bleue*, lors de son introduction en France. Les rendements signalés par M. Desprez et par le professeur Schribaux sont de 45 à 55,000 kilogr. à l'hectare. A cette époque, comme le signalent les articles publiés dans le *Journal d'Agriculture pratique*, la *Géante bleue* était considérée comme devant être supérieure à l'*Impérator*.

Dans notre expérience comparative de pommes de terre à grands rendements à Massy Palaiseau, la *Géante bleue* a donné suivant les années de 56,000 à 16,200 kilogr. à l'hectare, avec des alternatives de bonnes et de mauvaises récoltes. Cette irrégularité dans les rendements, jointe à celle de la teneur en fécule et à la production de tubercules verdissant à fleur de terre, ont fait en beaucoup d'endroits abandonner la culture de cette variété au profit de l'*Impérator* plus constante à tous points de vue.

De tous ces faits découle, me semble-t-il, l'impossibilité d'admettre que la *Géante bleue* et le *S. Commersoni violet* soient deux variétés distinctes ; a fortiori elles doivent appartenir à la même espèce. Quelle est cette espèce ? Nos *Solanum* cultivés, considérés comme des formes du *S. tuberosum L.*, auraient-ils une origine multiple comme le prétend le docteur Heckel ? Il serait très imprudent de vouloir dès à présent trancher cette question ;

(1) Toute les personnes qui ont cultivé la *Géante bleue* sur de grandes surfaces savent qu'elle donne souvent des plantes à tubercules partiellement ou entièrement décolorés. Un de ces accidents a été fixé sous le nom de « *Géante blanche* ».

des expériences actuellement en cours nous donneront sans doute la solution du problème. Le mystère qui entoure l'origine de a variété violette de M. Labergerie est bien fait pour prolonger les doutes qui peuvent exister sur ce point. Mais c'est un sujet que je n'ai pas l'intention de traiter aujourd'hui.

Ph. de Vilmorin.

POLICE SANITAIRE DES AMIMAUX

Je viens de lire avec intérêt l'article bien documenté, « *Le Commerce du bétail en 1906* » inséré, sous la signature de M. F. Rollin, dans le numéro du 10 janvier 1907 du *Journal d'Agriculture pratique*. Mon attention a été particulièrement attirée sur le paragraphe suivant que je crois bon de reproduire :

« On voit par là que nous ne saurions faire trop d'efforts pour inspirer à l'étranger une meilleure opinion de l'état sanitaire de notre troupeau. Le premier moyen à employer, c'est l'unification, comme nous l'avons déjà demandé, de notre service d'inspection sanitaire, qui, plus ou moins bien organisé par département et ne relevant que de l'autorité des préfets, ne présente actuellement aucune cohésion. Les effets de la bonne organisation d'un département, à cet égard, sont annihilés par l'insuffisance d'organisation du département voisin. C'est le cas du département de la Seine vis-à-vis d'une grande partie de la province. Le rattachement du service sanitaire au ministère de l'Agriculture s'impose. Il faut que le ministre de l'Agriculture ait entre les mains les organes nécessaires pour prescrire et faire appliquer les mesures propres à localiser le mal, lorsqu'une épizootie éclate quelque part. Le mal étant localisé, il serait bientôt éteint. »

Pour M. F. Rollin, dans l'état actuel des choses, le service sanitaire vétérinaire est très insuffisant et c'est précisément à cette imperfection qu'il croit pouvoir attribuer l'extension de l'épizootie de fièvre aphteuse, contre laquelle il faut lutter en ce moment.

Je dois dire que je partage cet avis de M. F. Rollin. Pas plus que lui je n'incrimine les vétérinaires sanitaires en personne, mais c'est à l'organisation même, dans la plupart des départements, que vont les reproches. Et parmi ces reproches, le plus sérieux qu'il y ait à faire à mon avis, c'est que, comme cela existe dans la plus grande partie de la France, chaque vétérinaire a la charge du service sanitaire dans sa clientèle. Je me suis élevé autrefois, dans la *Presse Vétérinaire* contre ce mode que je crois très défectueux. Ce n'est pas que je doute du mérite et des connaissances théoriques et pratiques de mes confrères qui ont assumé cette lourde tâche avec toutes ses responsabilités; mais je considère ces vétérinaires comme n'étant pas assez libres ou indépendants pour bien faire leur devoir, tout leur devoir. On a dit, pour arriver au partage équitable des profits que peut donner le service sanitaire : « Tous les vétérinaires sont égaux devant le diplôme. » Soit. C'est cependant fort discutable; car en ce qui me concerne, je n'hésite pas à déclarer qu'un très grand nombre de confrères ont plus d'aptitudes que moi et que beaucoup d'autres à ce service tout spécial. Mais en acceptant même l'égalité absolue devant le parchemin, il ne s'ensuit pas que le vétérinaire ait plus d'indépendance vis-à-vis de sa clientèle.

Tenus par leurs propres intérêts et par les ménagements dus à leurs clients, toujours récalcitrants quand il s'agit de faire la déclaration d'animaux suspects ou atteints de maladie contagieuse, je prétends que bon gré mal gré et avec les plus loyales intentions les vétérinaires sont trop souvent obligés de fermer les yeux et de se taire. Aussi bien le praticien dévoué à sa clientèle, en présence d'une épizootie, ne peut être insensible aux doléances, voire aux récriminations des braves gens qui l'ont appelé. Il a beau engager le propriétaire à faire la déclaration, celle-ci n'est pas faite et le mal se propage. Il ne peut davantage faire lui-même cette déclaration, car il y va parfois de son avenir professionnel. Et puis il y a encore autre chose qui trop souvent s'oppose à l'accomplissement du devoir; c'est la politique. C'est ainsi qu'un vieux vétérinaire, maire de sa commune, ayant une grande influence politique et, par surcroît, chargé du service sanitaire dans sa clientèle, avouait, non sans un certain cynisme, que jamais il n'insistait pour qu'un client fît la déclaration de maladie contagieuse. Il ajoutait même : « J'aurais perdu le client et sans doute aussi mon écharpe municipale. » Que répondre à cela ?

Je ne vois pas bien, d'ailleurs, ce que cela peut faire à un vétérinaire instruit, laborieux et non chargé de service sanitaire, qu'un confrère, qui en a la mission spéciale, vienne dans une clientèle constater une maladie contagieuse et prescrive les mesures indiquées par les cas et par les circonstances. Je ne vois pas bien en quoi le vétérinaire ordinaire de la maison peut se trouver amoindri. Le vétérinaire sanitaire, qui n'a pas de susceptibilités à ménager, fera son devoir en toute conscience, sans arrière-pensée et sans crainte de se nuire à soi-même. Ce n'est jamais le cas du praticien faisant de la police sanitaire dans sa propre clientèle.

Je puis me tromper, je le désire même; mais je crois bien fermement que l'extension des épizooties aphteuses et autres tiennent pour beaucoup à cette organisation au moins fâcheuse.

Personne n'oserait soutenir qu'un vétérinaire, faisant le service sanitaire dans la région où il exerce, n'a pas souvent eu à en souffrir. Voici

un fait : Un vieux, très honnête et très habile praticien est appelé chez un riche client pour pratiquer l'injection-critère de tuberculine sur les deux vaches de la maison. Ces deux bêtes ayant fortement réagi étaient donc tuberculeuses. Le vétérinaire dit à son client de quarante ans et son ami d'enfance de faire la déclaration, qu'il refusa obstinément de faire. « Soit, lui dit le praticien, mais alors je suis obligé de me retirer ; je ne puis en effet continuer à soigner tes vaches sans m'exposer aux rigueurs de la loi. » Le vétérinaire s'est retiré et il a ainsi perdu l'un de ses meilleurs clients.

Tout le monde le sait et j'en ai moi-même l'expérience : il est impossible de faire exécuter par des propriétaires, sur de simples avis bienveillants, les mesures sanitaires, même les plus simples et les moins ennuyeuses. Il n'en serait pas de même si ces mesures étaient prescrites par un vétérinaire sans clientèle. C'est pourquoi je me rallie absolument aux *desiderata* exprimés par M. F. Rollin, sur la réorganisation complète de la police sanitaire vétérinaire en France.

M. Leclainche, le savant professeur de Police sanitaire de l'Ecole vétérinaire de Toulouse, dans le numéro du 1er janvier 1907 de la *Revue générale de médecine vétérinaire*, exprime exactement les mêmes idées que M. F. Rollin sur la réorganisation des services sanitaires et sur le rôle utile et considérable qu'aurait un service centralisé. Il ne me déplaît pas de constater cette concordance de vues.

EMILE THIERRY.

SUR LA FIÈVRE APHTEUSE

Depuis le mois de juillet, où l'on commença à parler de la fièvre aphteuse, cette épidémie s'est répandue petit à petit, gagnant chaque jour quelques étables, quelques communes, quelques départements ; de sorte que nous sommes toujours dans la période croissante.

Bien que la maladie n'ait pas, cette fois, un caractère très grave, elle n'en nuit pas moins aux intérêts de l'agriculture et du commerce. M. F. Rollin a parfaitement montré dans un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique* comment le mauvais état sanitaire de notre troupeau nous fermait les portes de l'Italie, de la Suisse, de l'Allemagne, de la Belgique, de l'Autriche, où la viande est depuis longtemps à des prix exagérés, alors que chez nous c'est précisément le contraire.

Il faut donc que nous luttions tous contre le fléau. Il faut demander l'unification du service d'inspection sanitaire. Il faut veiller plus sévèrement à la désinfection des écuries, des marchés, des vagons ayant servi au transport des animaux, etc. Il faut que certains vétérinaires cessent d'adresser à leurs clients des certificats de complaisance pour des animaux qu'ils n'ont pas vus. Il faut aussi que chaque détenteur de bovins comprenne bien qu'il est de son intérêt d'employer quelques moyens préventifs, de faire en un mot un peu de prophylaxie.

Quelques propriétaires me demandent à ce sujet de leur rappeler la composition d'un bain que j'avais recommandé dans le *Journal d'Agriculture pratique*, lors de la dernière épidémie de 1900-1901. Ce bain consiste simplement en un mélange de sable (1 tombereau), de sulfate de fer (50 kilogr.), de crésyl (1 litre) et d'eau en quantité suffisante pour que le mélange bien brassé soit assez liquide.

On y fait passer les animaux à chaque sortie et à chaque rentrée, et on remplace au fur et à mesure les éléments qui paraissent manquer.

Dans les endroits éloignés de toute volaille, on pourrait remplacer le sulfate de fer par une quantité plus faible de sulfate de cuivre, et le crésyl par de l'acide phénique. L'essentiel est de désinfecter, surtout à la rentrée, les pieds des animaux qui ont pu se souiller sur les routes. C'est le plus souvent par les pieds que la contamination s'effectue.

Ce procédé, si simple et si peu coûteux, est certainement pratique et efficace, et, sans pouvoir garantir qu'il est infaillible, je puis affirmer que la fièvre aphteuse n'a jamais gagné, à ma connaissance, les fermes où il avait été employé.

Il n'est pas inutile d'ajouter qu'il faut interdire absolument l'entrée des écuries aux bouchers et marchands de bestiaux. Et le mieux, à cet effet, est d'afficher une défense à la porte principale, car, dans beaucoup de fermes, on entre comme dans un moulin, et il n'est pas rare que certains marchands familiers aillent directement aux écuries sans entrer à la maison.

Un autre moyen préventif supplémentaire consiste à asperger chaque jour le museau de chaque bovin à l'aide d'un pulvérisateur à dos rempli d'eau boriquée préalablement bouillie (40 grammes d'acide borique par litre) ou d'eau faiblement crésylée.

Prenons donc simultanément ces trois précautions. Nous serons presque certains d'éviter la contagion chacun chez nous, dans notre intérêt particulier, et d'enrayer par conséquent l'épidémie, dans l'intérêt général.

DRAPIER-GENTEUR.

LA QUESTION DE LA FRAUDE DES VINS

La poursuite et la répression de la fraude des vins sont régies en France, comme toutes les fraudes en matière alimentaire, par la loi du 1er août 1905 et le décret du 31 juillet 1906. Cette loi et ce décret ont abrogé ou modifié la plupart des dispositions législatives en vigueur avant leur promulgation, mais ils sont à l'heure actuelle restés encore lettre morte, et les individus peu scrupuleux qui spéculent pour s'enrichir sur la santé publique ont beau jeu pour se livrer tout à leur aise à leur coupable industrie ; les Parquets ne peuvent en effet que très difficilement les poursuivre et dans l'immense majorité des cas, l'impunité leur est presque assurée. Cette affirmation a de quoi surprendre : elle n'en est pas moins exacte.

Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner avec quelque attention le mécanisme du décret du 31 juillet 1906. Les fonctionnaires désignés par son article 2 doivent, pour chaque prélèvement, saisir quatre échantillons identiques (art. 5 et 7), l'un destiné au laboratoire pour analyse, les trois autres éventuellement destinés aux experts ; ces échantillons sont tous les quatre placés sous scellés et munis d'étiquettes spéciales (art. 8). Ils sont envoyés dans les vingt-quatre heures aux Préfectures des départements et, à Paris, à la Préfecture de Police (art. 10). Les laboratoires désignés conformément aux prescriptions des art. 11 et 12 du décret opèrent suivant des méthodes officielles (art. 12, § 2, 3 et 4) ; quand ils reconnaissent, après analyse, une fraude caractérisée, c'est-à-dire une infraction à la loi du 1er août 1905, ils en avisent les préfets (art. 13) qui, à leur tour, informent les procureurs de la République (art. 15).

Ceux-ci avertissent l'auteur présumé de la fraude qu'il est inculpé et le préviennent qu'il a le droit de réclamer l'expertise contradictoire prévue à l'art. 12 de la loi du 1er août 1905 (art. 17) ; quelle que soit sa réponse, l'avis motivé d'un chimiste expert est toujours nécessaire pour entraîner une condamnation ou faire prononcer un acquittement.

Tout cela est clair, net, précis, mais malheureusement inexistant.

1° Les Préfectures n'ont pas de fonds pour organiser le service de réception et d'envoi aux laboratoires des échantillons saisis.

2° Les laboratoires qualifiés pour analyser n'ont pas encore été officiellement désignés.

3° Les méthodes dont ils doivent se servir à l'exclusion de toutes les autres n'ont pas encore été publiées (1).

Il en résulte que si les préfets envoient les échantillons à des laboratoires de leur choix, ils ont tort de le faire, que les laboratoires ont tort de les accepter, et que, s'ils le font, ils ont tort de les analyser puisqu'ils ne sont pas encore instruits des procédés dont ils sont contraints de se servir. Si cependant, ils analysent d'après les méthodes chimiques usuelles, ils ne peuvent donner que des chiffres sans valeur légale absolue, parce qu'établis en dehors des méthodes officielles, et s'ils s'avisent de conclure, ils ont tort de le faire, puisque on ne peut pas en saine logique affirmer l'existence d'un délit qu'il n'a pas été possible de constater.

Evidemment, l'identification à un flagrant délit d'un cas de fraude, signalé par un laboratoire, reste toujours possible, et, fort heureusement, les Parquets peuvent y recourir pour poursuivre : mais dans ce cas, ils ne s'appuient pas sur la seule législation actuellement en vigueur et l'on peut se demander, en droit, jusqu'à quel point cette façon d'agir est admissible ; d'ailleurs, il faut, pour que les Parquets saisissent les juges d'instruction, c'est-à-dire mettent en mouvement l'action publique, qu'une infraction à la loi du 1er août 1905 leur soit signalée d'une façon quelconque. Mais certains laboratoires auxquels les Préfectures ont officieusement recours se refusent à formuler des conclusions : ils donnent la composition élémentaire du vin suspect, mais ne la font suivre d'aucun commentaire. C'est leur droit strict. Les préfets se trouvent ainsi en présence de listes de chiffres dont l'interprétation échappe nécessairement à leur compétence ; ils ne peuvent dès lors que classer tous les dossiers qui leur parviennent ou que les transmettre tous aux Parquets, car il est inadmissible de supposer que la chimie analytique soit au

(1) Les méthodes à employer pour l'analyse des vins viennent d'être publiées au *Journal Officiel* du 22 janvier. (*Note de la Rédaction*).

nombre des connaissances que doit posséder un administrateur. Le même dilemne se pose pour les procureurs et pour les juges d'instruction avec cette aggravation toutefois que s'ils entament des poursuites et commettent des experts, ceux-ci réclameront des vacations dont le montant restera à la charge du Trésor, si leur examen les amène à conclure au mal fondé de l'action publique.

Cette situation en apparence inextricable exige l'adoption de l'une des solutions suivantes : recruter parmi les chimistes, les préfets, les procureurs et les juges : c'est la solution absurde. Promulguer de suite les réglements qualifiants des laboratoires pour procéder aux premières analyses et édictant les méthodes dont ils devront se servir : c'est la solution improbable, parce que la commission dont il est question à l'article 3 du décret du 31 juillet 1906 ressemble à toutes les commissions officielles et qu'elle a pour devise « Hâte-toi lentement ». Laisser subsister jusqu'à la mise en vigueur possible de la législation nouvelle la législation ancienne qui était imparfaite, incomplète, critiquable si l'on veut, mais qui existait, tandis que sa remplaçante a le tort grave d'être virtuelle : ceci est la solution simple, la seule qu'on puisse admettre et qu'on doive désirer.

Il faut que le Gouvernement s'y rallie. De tous côtés, on proclame que la fraude doit être combattue ; des congrès s'organisent, des campagnes de presse et des conférences sont partout engagées ; mais tout cet immense effort est pour le moment stérile. Quand il n'existe pas de loi, il est très inutile d'en réclamer à cor et à cri l'application intransigeante.

FRANCIS MARRE.

EXTRACTION DES PIERRES DE CONSTRUCTION

Les matériaux destinés aux constructions rurales doivent être aussi peu coûteux que possible, à la fois comme prix d'achat que comme frais de transport, ces derniers intervenant d'autant plus que le poids des matériaux est élevé ; aussi, les pierres doivent-elles provenir de carrières voisines. Rarement les matériaux des constructions rurales proviennent d'une autre région, si ce n'est par vanité du propriétaire, lequel, voulant se distinguer de ses voisins, tient non pas à ce que les bâtiments de son exploitation soient mieux établis ou distribués, mais surtout qu'ils soient édifiés en totalité ou en partie avec des matériaux qu'on n'est pas habitué à voir dans le pays : c'est un luxe inutile, c'est un capital qui ne rapporte pas.

Dans beaucoup de circonstances il est possible d'ouvrir sur le domaine une petite carrière pouvant fournir les matériaux destinés aux nouvelles constructions et aux réparations ; si l'on rencontre un banc de roches de bonne qualité, l'extraction peut même être conduite en vue de la vente des matériaux aux propriétaires de la localité. Enfin les carrières comprennent aussi l'extraction des sables, des argiles, des marnes destinées aux amendements, des calcaires et des gypses servant à la fabrication de la chaux ou du plâtre, etc ; d'ailleurs l'article 4 de la loi du 22 avril 1810 dit que « les *carrières* renferment les *ardoises*, les *grès*, *pierres à bâtir et autres*, les *marbres*, *granites*, *pierres à chaux*, *pierres à plâtre*, les *pouzzolanes*, les *trass*, le *basaltes*, les *laves*, les *marnes*, *craies*, *sables*, *pierres à fusil*, *argiles*, *kaolins*, *terres à foulon*, *terres à poteries*, les *substances terreuses* et les *cailloux* de toute nature, les *terres pyriteuses*. »

Comme nous avons reçu à maintes reprises des demandes de renseignements, nous croyons utile d'exposer, d'une façon sommaire, les principes à appliquer dans l'ouverture et l'exploitation d'une carrière devant fournir des matériaux quelconques.

La recherche des *gîtes* s'effectue par des tranchées ou des *sondages* que nous avons déjà eu l'occasion d'examiner dans le n° 39 du 27 septembre 1906, page 394.

∴

L'amas qu'il s'agit d'exploiter peut se trouver en plaine ou sur le flanc d'un coteau ; dans les deux cas nous admettons qu'on a recours à ce qu'on appelle l'*exploitation à ciel ouvert* bien moins coûteuse que l'*exploitation souterraine*, cette dernière dont nous ne nous occuperons pas n'étant intéressante que lorsque la matière à extraire se trouve à plus de 15 ou 20 mètres de profondeur.

Quand la carrière est en plaine, l'exploitation prend le nom de *fosse*. Le travail est souvent très simple lorsque la roche se présente en petits amas : tel est le cas de la meulière sur le grand plateau traversé par la ligne de chemin de fer de Paris à Orléans ;

à l'endroit choisi on ouvre une fosse A (fig. 16) en ayant soin de mettre à part la terre végétale *a* et le sous-sol *s*; les parois de la fosse A ont la pente suffisante pour assurer temporairement la stabilité des terres; puis on exploite l'amas B dont les éléments utilisables sont rangés en *m*; l'extraction terminée, on comble la fosse avec les déblais *s* qu'on recouvre avec la terre végétale *a*, et, au lieu du profil primitif *x*, le champ présente un creux ou une *flache* suivant le profil *x'*, à moins qu'on ne dispose, à bas prix, de matériaux quelconques pouvant remplacer le volume *m* qu'on a retiré; on doit recommander cette méthode le plus possible afin d'éviter ces ondulations *x'* peu favorables au travail des machines agricoles.

Les fosses que nous venons d'indiquer sont temporaires, et chaque fosse ne sert

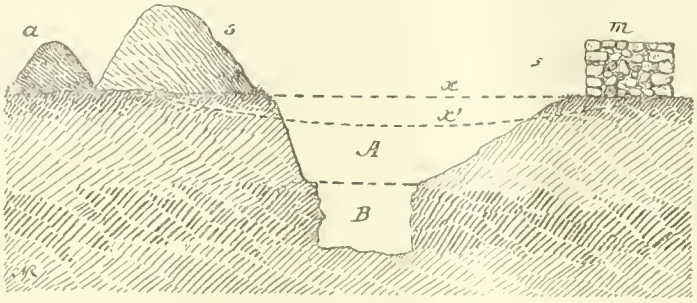


Fig. 16. — Coupe verticale d'une fosse d'extraction.

souvent qu'à extraire deux ou trois mètres cubes de pierres.

Lorsque l'amas est important, on commence par dégarnir le gîte, c'est-à-dire par enlever la terre végétale *a* (fig. 17) qu'on rejette en *a'*, ou qu'on répartit à la surface des champs voisins; le sous-sol *b* est mis en dépot ou *cavalier b'*, à proximité afin qu'on puisse le reprendre facilement pour le remblayage qu'il faut prévoir au fur et à mesure de l'avancée de la carrière; puis, sur la profondeur *n x* qu'on a l'intention d'exploiter,

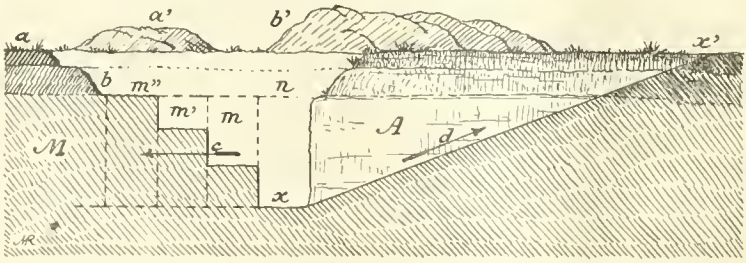


Fig. 17. — Coupe verticale d'une carrière exploitée en déblai.

on enlève un prisme triangulaire A formant un plan incliné, *x x'*, ou rampe par laquelle on peut descendre dans la carrière et qui servira de chemin aux voitures; la roche M est abattue sur toute la largeur, ou *front* de la carrière, par tranches ou prismes successifs *m*,*m'*... qu'on a soin de travailler en *gradins droits* dont la hauteur peut varier de un à deux mètres; la largeur des tranches est d'au moins un à deux mètres, mais il est préférable, pour éviter les accidents, de porter la largeur de la partie horizontale à trois ou quatre mètres. Les blocs extraits sont jetés sur le plafond *x*; les bons matériaux sont remontés par la rampe *x x'*, pour être emportés de suite ou mis en dépôt à proximité; les matériaux inutilisables, constituant ce qu'on nomme quelquefois les *délivres* ou les *vidanges*, s'ajoutent à la masse *b'*, ou sont accumulés dans un angle du plafond pour servir à remblayer à une certaine distance en arrière du front de carrière *f f'* qu'indique le plan de la figure 18.

On voit, dans la figure 18, le plafond *x*, les tranches à exploiter *m*,*m'* dont l'avancement a lieu suivant la flèche *c* et enfin la rampe *xx'* sur laquelle on élève les matériaux suivant la flèche *d*.

Il convient d'allonger le plus possible la rampe d'accès afin de faciliter les transports;

une pente de 6 à 7 centimètres par mètre est déjà d'une montée pénible, et, si elle est longue, il est bon de la couper par un palier

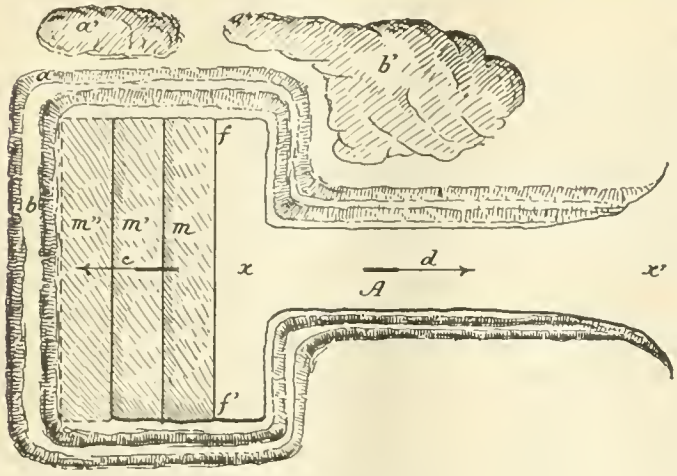


Fig. 18. — Plan d'une carrière exploitée en déblai.

de repos. Quand on est dans l'impossibilité d'établir une rampe douce et rectiligne, il

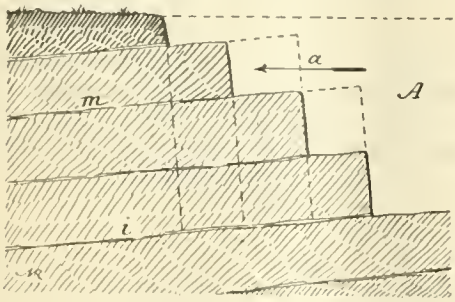


Fig. 19. — Coupe verticale d'une exploitation de bancs inclinés.

faut élever verticalement les matériaux avec des appareils de levage (treuils) employés dans les chantiers de terrassements ; mais alors l'extraction est plus coûteuse qu'avec une rampe.

Il y a aussi à se préoccuper, dans certains cas, de l'assèchement du chantier; on creuse un *puisard* dans un angle du plafond et on installe une pompe d'épuisement envoyant les eaux à la surface du sol, d'où on les éloigne le plus possible de la carrière par un fossé à ciel ouvert ; si l'on ne prend pas cette précaution, les eaux d'épuisement s'infiltrent dans le sol voisin et reviennent à la carrière qui joue le rôle de puits. On peut employer des pompes à bras ou à manège qu'on fait fonctionner de temps à autre; dans des carrières de schistes nous avons fait remplacer, avec économie, d'anciennes pompes aspirantes par des pompes foulantes connues dans nos exploitations agricoles sous le nom de *pompes Fauler*.

Il n'est pas possible d'indiquer, *a priori*, la limite de profondeur à partir de laquelle l'exploitation n'est plus avantageuse (dans le cas où la couche exploitable a une grande *puissance*); pour les carrières que nous envisageons ici, il y a plutôt intérêt à s'étendre horizontalement que verticalement, bien que souvent la qualité de la pierre s'améliore à mesure qu'on descend plus profondément ; à ciel ouvert, aux environs de Paris, on ne dépasse pas 10 à 15 mètres de profondeur, et on admet qu'à 20 mètres il est plus économique de passer à l'*exploitation souterraine*. Par contre, aux ardoisires de Trelazé (envi-

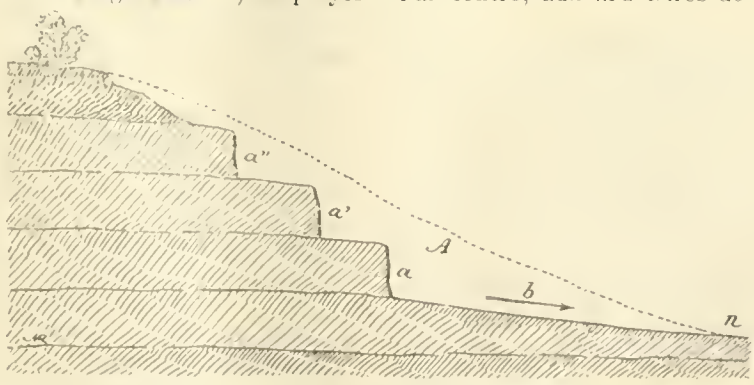


Fig. 20. — Coupe verticale d'une carrière à flanc de coteau.

rons d'Angers), il y a des carrières à ciel ouvert de 80 mètres de profondeur (la hauteur des tours de Notre-Dame de Paris !), mais il s'agit d'extraire des matériaux qu'on

ne rencontre que sur un petit nombre de points du territoire et qu'on expédie au loin ; en dessous de 80 mètres, on exploite l'ardoise par galeries souterraines.

Quand les strates de l'amas à exploiter sont inclinées, il y a lieu d'ouvrir la carrière en A (fig. 19), et d'avancer suivant la direction *a* par rapport à l'inclinaison des couches *m* ; cette disposition, qui assure la stabilité des gradins *n*, évite les éboulements et facilite ou supprime même le travail d'assèchement, les eaux pénétrant dans la roche suivant les fissures *i* qui accompagnent généralement les lits.

Lorsque le gîte est à flanc de coteau, la carrière se trouve dans les meilleures conditions économiques, tant pour la sortie des matériaux que pour l'assèchement du chantier : après décapage du sol et enlèvement du sous-sol, on ouvre une *brèche de flanc* A (fig. 20) et on attaque par gradins droits *a*, *a'*..., en ménageant une sortie, *b*, en pente douce jusqu'au terrain naturel *n* ; les eaux de la carrière sont évacuées dans un caniveau où elles s'écoulent par la gravité.

Dans les chantiers, on admet cinq catégories de roches : cette classification empirique, basée sur la résistance des matériaux, détermine les divers modes d'*abatage* :

1re *Classe.* — Roches ébouleuses, meubles, friables (terres, sables, graviers), attaquées à la pioche et à la pelle.

2e *Classe.* — Roches tendres (craie, calcaire grossier, gypse ou pierre à plâtre, marnes, glaises) attaquées au pic, ou avec des coins, des leviers, des masses.

3e *Classe.* — Roches moyennes (comme dureté) ; compactes, résistantes (grès, schistes, ardoises), nécessitant l'emploi des pics, des pointerolles et souvent la poudre de mine ou les autres explosifs [1]. — (Les marbres sont rangés dans cette classe).

4e *Classe.* — Roches dures (granites, porphyres, basaltes, silex), abattues à l'aide d'explosifs (poudre de mine et dynamite).

5e *Classe.* — Roches récalcitrantes (silex très durs, quartz qui émoussent l'acier trempé : on les abat par le feu : la roche est chauffée par un foyer portatif, puis on y projette de l'eau froide, qui la fait se fendiller ; on chasse ensuite des coins dans les fentes afin de détacher des blocs.

Pour les pierres d'appareil (pierres de taille), on cherche à découper des blocs cubiques ou parallélipédiques en pratiquant deux *saignées* verticales et une dernière horizontale, dite *havage* ou *souchèvement*, tout en soutenant le bloc avec des cales ; sur le côté où le bloc tient encore au massif, on pratique alors une fente ou des trous dans lesquels on chasse des coins en fer ou des coins en chêne bien séchés au four, enfoncés à refus, puis qu'on arrose copieusement : le bois en se gonflant exerce un effort considérable qui fent la roche et détache le bloc.

Pour les besoins des constructions rurales, comme pour se procurer la pierre à chaux, la pierre à plâtre, les matériaux d'empierrement des chemins, etc., il suffit de briser la roche en fragments irréguliers, ou *moellons*, faciles à manutentionner et à transporter.

Il n'y a rien de particulier à dire au sujet des transports (rouleaux, véhicules divers, petits chemins de fer, treuils, etc.)

Au fur et à mesure qu'on opère l'extraction on effectue un classement : les gros blocs, les portions résistantes, les petits moellons, enfin les débris sont mis en tas séparés.

Il convient d'extraire les pierres au moins un an avant leur emploi dans les maçonneries ; au contact de l'air elles perdent peu à peu leur *eau de carrière*, elles durcissent et les pluies effectuent un lavage enlevant la presque totalité des particules terreuses ; mais les tas de pierres gélives doivent être protégés des pluies et des gelées par une couverture végétale (paille, genêts, etc.)

*
* *

Les carrières sont régies par la loi du 21 avril 1810 ; — elles appartiennent complètement au propriétaire du sol ; — les *carrières à ciel ouvert* peuvent être exploitées sous la simple surveillance de la police et en observant les lois ou règlements généraux et locaux ; — les *carrières souterraines* sont soumises à la même surveillance administrative que les *mines*, surtout pour ce qui concerne la sécurité des hommes et des choses.

Les carrières ne peuvent être exploitées qu'à une distance de 60 mètres du bord extérieur des routes et à 10 mètres des chemins de voitures, des édifices et des constructions ; on doit, en outre, laisser une largeur de terre naturelle d'un mètre au moins entre l'ouverture et le bord des chemins d'exploitation.

Enfin, la carrière doit être entourée d'une clôture suffisante pour empêcher l'accès des personnes et surtout des animaux domestiques.

Max Ringelmann.

1) Nous avons étudié ces procédés à propos des *dérochements* dans notre livre : *Travaux et machines pour la mise en culture des terres* ; prix 5 francs à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE CONSERVATION

DES POMMES DE TERRE FOURRAGÈRES

PROPRIÉTÉS ANTISEPTIQUES DE LA POUDRE DE TOURBE

Tout ce qui touche à la tourbe est décidément à l'ordre du jour : la mise en valeur des terres tourbeuses est l'une des premières questions inscrites au programme du jeune et actif Service des Améliorations agricoles du Ministère de l'Agriculture.

M. Müntz, mon éminent maître, signalait récemment le rôle important que joue la tourbe dans les phénomènes de nitrification intensive, et ses beaux travaux, poursuivis en collaboration avec M. Lainé, nous font espérer que, dans un avenir prochain, elle deviendra une source économique d'engrais ammoniacaux.

Je n'en finirais pas, si je devais énumérer les services que l'on demande actuellement à la tourbe. C'est encore elle qui intervient pour assurer la conservation des pommes de terre fourragères par le procédé que vient d'imaginer M. Lüder, d'Eldena.

En petit, l'essai du procédé peut se faire dans un local quelconque, pourvu qu'il soit aéré. Si l'on veut opérer en grand, conserver 40,000 quintaux de pommes de terre — je prends le chiffre choisi comme exemple par M. Lüder, — l'auteur propose de construire un hangar léger de 10 mètres de large et 40 mètres de long, soit 400 m. q. de surface. Fermé de tous côtés, le hangar est pourvu d'une porte à chaque extrémité, ce qui en rend l'accès facile et permet d'obtenir à volonté une ventilation énergique. Nous verrons dans un instant le rôle que joue l'aération énergique.

Etablie très économiquement, pareille construction peut revenir à 2,500, 3,000 francs. Au printemps, on y étale 40 mètres de tourbe empruntée à un gisement pauvre en matières minérales. Au cours de l'été la tourbe se dessèche, on peut alors l'écraser et la transformer en une poudre très fine.

Les pommes de terre ne sont pas enfouies telles quelles dans la tourbe ; après les avoir lavées, on les passe au coupe-racines et on les mélange intimement à la tourbe. Pour 1 kilo de celle-ci, il y a donc 10 kilogr. de cossettes de pommes de terres.

Le mélange forme une couche d'un mètre de hauteur environ ; on l'abandonne à lui-même, et lorsque des froids rigoureux surviennent, on recoupe la masse, puis on ouvre les portes, de façon que les pommes de terre gèlent aussi complètement que possible. Si le froid n'était pas assez vif, on ne toucherait au pas tas.

Dans les conditions que nous venons d'indiquer, il ne se produit pas de fermentation : la matière se dessèche progressivement à partir de mars-avril et surtout de mai-juin ; à cette date, le volume a presque diminué des trois quarts.

Le fourrage ainsi obtenu peut dès lors être emmagasiné dans un grenier ou dans tout autre local sain, sans subir d'altération. Il est très bien accepté par le bétail ; sa valeur alimentaire équivaudrait à celle du maïs en grains. L'expérience a démontré qu'on peut en donner environ 2 kilogr. par tête de gros bétail. M. Lüder estime que la pomme de terre, traitée par son procédé, possède une valeur nutritive supérieure à la pomme de terre séchée artificiellement, et égale à celle de la pomme de terre cuite.

Les frais de préparation du nouveau fourrage ne dépasseraient pas 12 cent. 1/2 par quintal du mélange prêt à être consommé ; mais M. Lüder admet, ce qui est fréquent dans le nord de l'Allemagne, que la tourbe se trouve au voisinage de l'exploitation.

Notons que le procédé Lüder s'applique également aux feuilles de betteraves et à la betterave elle-même. Nous avons constaté à la Station d'essais de semences que le topinambour, réduit en cossettes, se dessèche bien plus facilement que la pomme de terre. Il ne semble pas douteux que la conservation par addition de tourbe donnerait également satisfaction.

M. Bersch, de Vienne, directeur de la Station des tourbes, a étudié le fourrage fabriqué par M. Lüder. Il se présente, dit-il, sous l'aspect d'une matière très divisée, de couleur brun gris, dans laquelle se trouvent de petits morceaux de pomme de terre d'apparence cornée. Mélangé à l'eau froide, il ne change pas de caractère ; additionné d'eau chaude, il forme de l'empois, et répand une odeur agréable de pomme de terre cuite à l'eau.

La tourbe assez décomposée, dont s'est servi M. Lüder, a révélé à l'analyse la composition suivante :

Eau	10.98
Matières organiques	73.08
avec 2.27 d'azote.	
Cendres	15.94

Le chimiste ignorant la composition exacte de la pomme de terre ayant servi à l'expérience, lui a assigné celle qu'indiqueWerner, l'un des auteurs qui ont le plus étudié cette plante.

Or, en rapprochant la composition du mélange, calculé d'après les données précédentes, de sa composition réelle fournie par l'analyse, on arrive à cette conclusion que les pertes subies par la pomme de terre au cours de l'opération sont insignifiantes. Rappelons que, dans les pommes de terre ensilées, elles atteignent et dépassent 30 0/0.

L'organe important des fabricants d'alcool en Allemagne, le *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, apprécie très favorablement le nouveau procédé « lequel, dit-il, mérite la plus grande attention ». En Allemagne, les grandes fermes à pommes de terre de la région du Nord commencent à dessécher les pommes de terre à l'aide des appareils de Büttner et Meyer; sans grande dépense, le procédé Lüder permettra d'arriver au même résultat.

M. Bersch est si convaincu de la haute portée pratique de la nouvelle méthode de conservation des pommes de terre, qu'il se propose de répéter, dès cette année, à Admont, la ferme expérimentale de la Station des tourbes, les essais de M. Lüder et de les faire porter à la fois sur la pomme de terre et sur la betterave.

On ne manquera pas de se demander comment la tourbe qui leste la pomme de terre, se comporte dans l'organisme animal. Chacun sait que la tourbe mélassée, couramment employée aujourd'hui, contient 20 de tourbe environ pour 80 de mélasse. Or, les animaux consomment volontiers ce produit sans être incommodés par la tourbe. Il est permis de penser qu'il en sera de même avec le nouveau fourrage.

Dans la tourbe mélassée, c'est de la tourbe de tourbière haute, de la tourbe mousseuse qui entre dans le mélange. La note que j'ai sous les yeux recommande de faire usage de tourbe pauvre en cendres, mais elle n'ajoute pas si l'on pourrait recourir à de la tourbe de vallée, telle que la tourbe de la Somme, formée par la décomposition des roseaux, des carex, des joncs, etc.; pour ma part, je doute fort que celle-ci donne satisfaction.

Dans ce cas, l'application, chez nous, du procédé Luder se trouverait considérablement limitée, puisqu'en France, nous possédons surtout des tourbes de vallée. Par contre, il rendrait des services, notamment dans les Vosges, le Jura, le Plateau Central et en Bretagne, qui possèdent de nombreux îlos tourbeux de tourbe mousseuse, et plus rarement des surfaces très étendues.

Je rappelle que le terme de tourbière haute, tourbière de montagne, n'implique pas nécessairement que celle-ci se développe à une altitude élevée. Je reviendrai quelque jour sur les caractères des différentes natures de tourbes que l'on confond assez souvent, confusion d'autant plus regrettable, que les tourbières de vallée et les tourbières de montagne possèdent des propriétés agricoles et industrielles très différentes. Je me bornerai à dire, pour le moment, que les tourbières hautes se reconnaissent facilement à la végétation spontanée qu'on y rencontre. Les mousses du genre *Sphagnum* principalement, les linaigrettes (*Eriophorum*) qu'on appelle vulgairement « herbe à coton » à cause de la matière cotonneuse qui surmonte la tige à la fin de l'automne, les myrtilles, les bruyères, sont les espèces qui composent essentiellement les tourbes de montagne; les tourbes les plus mousseuses et les plus fibreuses, provenant de la décomposition des sphagnum et des linaigrettes, sont les meilleures pour la conservation des pommes de terre, et, en général, pour les usages industriels; la présence de racines de plantes ligneuses ou semi-ligneuses en abaisse notablement la valeur.

Avant de terminer, je dois au lecteur encore une explication. Comment, avec 1 kilogr. de tourbe seulement, arrive-t-on à conserver 10 kilogr. de pommes de terre? 10 kilogr. de pommes de terre renferment environ 8 kilogr. d'eau; or, 1 kilog. d'excellente tourbe sèche de montagne peut absorber pareille quantité. D'ailleurs, dans le procédé Lüder, est-ce que l'action desséchante due à l'aération de la masse ne s'ajoute pas à celle de la tourbe?

Mais il faut bien remarquer que la matière n'est sèche, n'atteint un taux d'humidité à peu près constant (25 0/0 environ) que vers le mois de juin, c'est-à-dire de 7 à 8 mois environ après la récolte. Pourquoi, durant une aussi longue période, la substance aqueuse des cossettes de pommes de terre n'a-t-elle pas fermenté comme elle fermente dans un silo? Constamment exposée à l'air, pourquoi ne tombe-t-elle pas en décomposition? C'est que la tourbe possède des propriétés antiseptiques remarquables. En ce moment même, le service vétérinaire de l'armée emploie avec succès, pour le pansement des animaux blessés, une poudre désignée sous le nom de

« Panakos » ; dans la chirurgie humaine, elle donne des résultats non moins remarquables.

Ce produit n'est pas autre chose que de la tourbe de montagne réduite en poudre impalpable ; le microscope y révèle la présence de fibres de linaigrette et de débris de feuilles de sphagnum.

Le docteur Schweinfurth, le célèbre explorateur africain, rapportait récemment qu'il avait expédié de Palerme dans le Togoland, des colis d'oranges noyées dans de la poudre de tourbe. Comme il n'existe pas de service direct de Palerme au Togoland, les colis passaient par Hambourg et n'arrivaient à destination que 40 à 50 jours après l'expédition. Néanmoins les fruits se sont conservés en bon état.

On prétend, en outre, que l'envoi dans les pays chauds, de plantes préalablement emballées dans la poudre de tourbe, serait préférable à l'emploi coûteux des caisses Ward.

La mauvaise conductibilité de la tourbe pour la chaleur met les fruits et les plantes à l'abri des variations brusques de température, variations toujours très dangereuses, exaltant les phénomènes physiologiques et augmentant par conséquent les chances d'altération.

L'hygroscopicité remarquable de la tourbe agit dans le même sens, en maintenant l'atmosphère ambiante suffisamment sèche.

L'influence de cette double action de la tourbe est déjà très remarquable : ses propriétés antiseptiques la complètent, en entravant le développement des organismes nuisibles qui recouvrent toujours les matières à conserver et les détériorent si facilement.

E. Schribaux.

LES HARAS ET LES REMONTES

L'antinomie qui existe depuis longtemps déjà entre l'*Administration des Haras* et les *Remontes militaires*, celle-là paraissant favoriser outre mesure la production d'un cheval mi-cheval de sang, mi-cheval de trait, commun et court de lignes, qu'on a désigné sous le nom de *Bourdon* ; celles-ci préconisant au contraire l'alliance de nos juments de demi-sang normand avec le pur-sang, semble dérouter singulièrement nos éleveurs.

Et, s'il est vrai que les *Haras* ont été créés tout spécialement pour s'occuper des besoins de l'armée, pour lui procurer en nombre suffisant les chevaux qui lui sont nécessaires non seulement en temps de paix mais encore en temps de guerre, de façon à permettre une mobilisation générale, on est en droit de s'étonner de cette dualité, qui ne peut être que préjudiciable à notre production nationale.

L'orientation nouvelle des Haras paraît d'autant plus singulière qu'aux termes de la loi organique des 29 mai-2 juin 1874, les étalons « *doivent être choisis dans les diverses races* » et comprendre « *le plus de chevaux de sang possible.* »

Sans doute l'éminent rapporteur de la loi, M. Bocher, prévoit bien l'achat d'étalons de gros trait — le sixième environ de l'effectif total — parce qu'il considère « qu'en perfectionnant « nos diverses races équestres et en améliorant « l'espèce dans sa généralité on enrichit toutes « les branches de l'agriculture » mais, ce qu'il considère comme étalons de gros trait, ce sont les percherons, les boulonnais, les ardennais et non ces demi-sang qui font honte à notre production normande, qui ne sont ni chevaux de sang, ni chevaux de trait et qui, n'ayant aucune fixité de caractères, se reproduisent au petit bonheur, donnant, la plupart du temps, des mécomptes aux naisseurs qui ont été séduits par leurs actions.

Eh bien, l'expérience est là pour le démontrer, l'industrie du cheval de gros trait s'est développée d'une façon merveilleuse sans l'appui des Haras, parfois même, comme dans le Boulonnais, malgré leur opposition plus ou moins déguisée, et nos dernières exhibitions, notre dernier concours central d'animaux reproducteurs, a été pour le public une véritable révélation.

Si donc l'intervention des Haras n'est pas utile dans la production du cheval de trait, l'on se demande pourquoi ils ne bornent pas leur action à développer d'une façon sage, mais lente et continue, l'amélioration de nos races de demi sang, en vue de leur débouché certain et obligatoire : la remonte de l'armée.

Et d'aucuns se demandent aujourd'hui — l'idée n'est d'ailleurs pas nouvelle — si une administration militaire ne serait pas plus apte qu'une administration civile à diriger la production du cheval de guerre ; s'il ne serait pas préférable, par conséquent, de rattacher les Haras au Ministère de la Guerre, au lieu d'en continuer à faire une direction de l'Agriculture.

Je pose d'ailleurs la question sans la résoudre, car les objections ne peuvent manquer de se produire, quand ce ne serait que celle-ci : que l'armée n'achète annuellement que de 12 à 13,000 chevaux et qu'il est produit de 110 à 120,000 chevaux de demi-sang dont l'immense majorité doit par conséquent trouver son emploi dans les services particuliers et les services publics.

L'intervention d'une administration purement militaire ne paraît donc pas mieux justifiée que celle d'une administration civile.

Ce qu'il faut, à mon avis, c'est que les officiers de remonte et les officiers de Haras, unis dans un même sentiment, concourent tous au même but, l'amélioration incessante de notre production chevaline.

Il ne faut pas que les uns tirent à *hue*, pendant que les autres poussent à *dia*, sans quoi, qu'on en soit sûr, c'en est fait de notre élevage de demi-sang.

La production et l'élevage du cheval de gros trait sont tellement rémunérateurs qu'il se manifeste une tendance, bien légitime d'ailleurs, à s'y livrer au détriment de notre industrie du demi-sang. Il importe de réagir, car que deviendrait la remonte de notre cavalerie en temps de paix ; comment pourvoir à la mobilisation en cas de conflit ? *Caveant consules* !

ALFRED GALLIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 janvier 1907.
Présidence de MM. Becquerel et Nivoit.

M. *Becquerel*, au moment de quitter le fauteuil de la présidence, remercie ses confrères de l'honneur qu'ils lui ont accordé.

L'année qui vient de finir, ajoute-t-il, a vu le cours de vos travaux, mes chers confrères, tour à tour sous la douleur de deuils cruels ou sous le charme de confraternités nouvelles.

Au moment d'entrer dans l'avenir, conduits par nos éminents confrères, M. Nivoit et M. Pluchet, je désire que la dernière parole du président sortant adresse, en votre nom comme au mien, à notre cher et vénéré secrétaire perpétuel et aux membres si dévoués de notre bureau, l'expression de notre unanime gratitude.

M. *Nivoit*, en prenant place au fauteuil de la présidence, adresse à son tour ses très vifs remerciements à ses confrères, et les assure de tout son dévouement aux intérêts de la Société. Des applaudissements unanimes et chaleureux saluent les paroles prononcées par MM. Becquerel et Nivoit.

— M. *Tisserand* offre à la Société, de la part de M. de Lannessan, ancien ministre de la Marine, un important ouvrage, qui est le compte rendu de la première réunion internationale d'agronomie coloniale, provoquée par la Société française de colonisation et d'agriculture coloniale, tenue à Paris du 11 au 16 juin 1905.

M. *Prillieux* présente, de la part de M. Marre, professeur départemental de l'Aveyron, une brochure intitulée : l'*Orobanche du trèfle*. Ce parasite a envahi, en 1906, certains points du département de l'Aveyron, et M. Marre a cherché quels étaient les meilleurs moyens de remédier à cet état de choses. Il préconise les arrosages avec de la lessive de soude, des jus de tabac, l'emploi de la chaux vive, mais il conseille surtout un grand soin dans le choix des graines et la prohibition absolue des fumiers fabriqués avec des fourrages orobanchés.

M. le *Dr Regnard* dépose sur le bureau le deuxième fascicule du tome V de la deuxième série des *Annales de l'Institut national agronomique*.

M. *Saint-Yves Ménard* offre à la Société le *Rapport sur les opérations du service vétérinaire sanitaire*, par M. Martel.

L'analyse du rapport établit que les maladie contagieuses qui sévissent sur les animaux du département de la Seine, tendent à devenir de plus en plus rares. La lutte contre la rage aboutit à un plein succès ; le nombre des cas s'abaisse au point qu'on peut envisager l'éradication prochaine de cette maladie, à Paris tout au moins : 360 cas en 1901, 280 en 1902, 92 en 1903, 67 en 1904 et 48 en 1905.

La tuberculose dans les vacheries tend également à diminuer, grâce à la tuberculine employée comme moyen de diagnostic au moment du renouvellement du bétail des étables.

L'inspection sanitaire des viandes, mises en vente aux halles centrales, devenant de plus en plus scientifique et sévère, la proportion des cas de saisies de viandes, pour cause de maladies, s'abaisse chaque année : 0.54 0/0 en 1903 ; 0.36 en 1904 et 0.26 en 1905.

M. *Truelle* entretient la Société, des nouvelles expériences effectuées en Angleterre sur la conservation des fruits par l'emploi du formol : emploi qui a donné, à ce point de vue, d'excellents résultats.

Mais, demande *M. Passy*, les fruits conservés au moyen de solutions formolées sont-ils dangereux pour ceux qui les consomment ?

Il est certain, répond, le Dr Regnard, que le formol introduit dans les aliments est dangereux pour la santé. Mais le tout est de savoir si les fruits trempés seulement un instant dans la solution du formol en conservent des traces ; c'est chose facile du reste à vérifier.

A propos de ces produits dits conservateurs, formol et autres, M. *Poubelle* présente les judicieuses observations que voici :

« Il y a deux points de vue bien différents, celui du marchand et celui du consommateur. Le marchand s'occupe, par tous les moyens, d'apporter sur le marché des produits ayant bonne mine et toutes les apparences de la fraîcheur ; mais il se désintéresse trop de l'effet que peut produire sa méthode de conservation sur la qualité et parfois même sur la salubrité du produit. Les fruits sont expédiés verts, les viandes et les poissons conservés sur la glace, les fermentations des liquides prévenues par toutes sortes de drogues ; à présent on nous parle du formol ! Je voudrais que ces préoccupations de conservation, qui sont d'ordre essentiellement commer-

cial, aient toujours comme contrepartie essentielle la préoccupation de la conservation personnelle du consommateur, sa sécurité et même son agrément. Il est rarement question de cette quantité, négligeable paraît-il, dans la plupart des procédés qu'on nous vante, et nous sommes exposés à ruiner notre santé par la consommation trop confiante de tant d'aliments, soi-disant conservés, minéralisés et momifiés qui nous sont offerts. Qu'on empêche les fruits d'être attaqués soit Pourvu que l'estomac du consommateur ne soit pas lui-même attaqué d'autant. Ceci ne s'applique pas spécialement à la méthode intéressante exposée par M. Truelle, c'est une boutade d'ordre général, inspirée par la partialité des inventeurs de produits dits conservateurs. »

A propos du Solanum Maglia

M. Gaston Bonnier présente de la part de M. Heckel, professeur à la faculté des Sciences de Marseille, d'une part un tubercule de *Solanum Maglia* sauvage, d'autre part des tubercules provenant de cette plante sauvage et ne donnant plus en troisième génération que des tubercules blancs, de taille relativement considérable.

C'est là, ajoute M. Bonnier, une nouvelle mutation gemmaire obtenue à partir du *Solanum Maglia*, M. Heckel en avait déjà, comme on sait, tiré une variété violette qui reproduit identiquement la pomme de terre connue sous le nom de *Vivar of satchans*.

Il est intéressant de constater ces variations qui se produisent parallèlement à celles tirées du *Solanum Commersoni*.

M. *Schribaux* signale à la Société que M. Heckel a observé d'autres curieux exemples des phénomènes que ce savant appelle mutations gemmaires culturales des *Solanums tuberifères*.

M. Heckel a reçu, entre autres, une singulière espèce venant du Mexique, dont il a pu obtenir soit de graines, soit de tubercules plus de 50 pieds.

Dès la première génération, les plantes issues de tubercules ont donné plusieurs tubercules violacés. Ce fait a particulièrement frappé M. Heckel. Selon lui, il semblerait qu'ainsi la première manifestation de mutation gemmaire se produirait toujours de la même façon, c'est-à-dire par l'apparition de tubercules violets, d'où sortent plus tard des plantes qui donnent des tubercules roses, jaunes, blancs, panachés.

Cette uniformité du processus mutatif établirait un lien de plus entre toutes les espèces de *Solanum tuberifères* que A. de Candolle considère du reste comme très affines et unies les unes aux autres aussi étroitement que celles du genre *Rosa* et *Rubus*.

M. Heckel commence aussi à croire que A. de Candolle avait vu juste et que les *Solanums* américains à tubercules constituent un groupe générique à part.

—M. *Muntz*, communique à la Société une analyse très complète des très intéressantes recherches de MM. E. Rousseaux et Ch. Brioux sur la culture de l'asperge dans l'Auxerrois.

— M. *Passy*, au nom de la section d'Economie, de statistique et de législation agricoles, demande à la Société de vouloir bien déclarer la vacance d'un membre associé national dans cette section par suite du décès de M. Doniol.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7754 (*Saône-et-Loire*). — 1° Dans un sol profond de bonne qualité, vous voulez faire de la **pomme de terre** qui serve à la nourriture du bétail de votre métayer. La *Richter's Imperator* est la variété que vous pouvez cultiver avec le plus de certitude, pour un rendement élevé et *régulier* de tubercules riches en fécule. 2° Certainement vous pouvez vous adresser à la Maison Vilmorin pour les semences dont vous avez besoin. — H. H.)

— N° 10537 (*Espagne*). — L'**échantillon de bois** envoyé provient du *Liquidambar Styraciflera* L. var. *Mexicana* Oersted ou *Copalme d'Amérique*. C'est un arbre de grande taille, assez répandu aux Etats-Unis et au Mexique dans les terrains humides et pouvant s'acclimater en France dans certaines conditions.

Le bois de cœur de coloration rougeâtre, possède un grain homogène, fin et serré. Il est parfois assez dur et peut alors acquérir un beau poli. Il est employé dans la confection de meubles communs, pour la menuiserie ordinaire et pour le pavage en bois après un vigoureux créosotage, car il est sujet à la pourriture.

La densité de ce bois, très variable suivant la qualité et la provenance est de 0.553 à 0.917. La couleur varie du rouge au brun rouge et même au brun noyer pour les qualités inférieures, ce qui paraît être le cas de l'échantillon transmis.— (A. F.)

— (*M. G. Indre-et-Loire*). — 1° **La ration aux féveroles et à la mélasse**, que vous voulez substituer à celle dans laquelle l'avoine domine, nous paraît très suffisante. La ration de foin et de paille est convenable si l'animal n'a pas un poids vif dépassant de beaucoup 500 à 550 kilogrammes. 2° Les féveroles valent 20 fr. 50 les 100 kilogr. à Paris. — E. T.

— N° 7663 (*Haute-Loire*). — Il résulte d'expériences directes (V. Müntz et Girard, *les Engrais*, Tome I), que le **fumier de sciure** soit à égalité de poids, soit à égalité d'azote, a une valeur au moins égale à celle du fumier de paille. Il n'est pas besoin de lui faire subir de préparation spéciale ; à moins que la terre ne soit complètement dépourvue de chaux, auquel cas il faudrait recourir à un chaulage préalable, vous tirerez de ce fumier un excellent parti. — A. C. G.

— N° 6998 (*Allier*). — Chaulez dès à présent et et vous répandrez le superphosphate vers la fin de février ; vous obtiendrez ainsi d'aussi bons résultats qu'avec les scories. — (A. C. G.)

— N° 10109 (*Haute-Garonne*). — Il n'y a pas d'autre procédé pour provoquer et favoriser la **nitrification dans un compost de matières organiques**, surtout à décomposition lente, que l'incorporation de chaux ou de calcaire ; encore faut-il laisser en contact assez longtemps et recouper le mélange de temps à autre. Or vous ne disposez ni de matériaux calcaires, ni de temps ; dans ces conditions, le mieux est de confier l'engrais au sol le plus tôt possible et de laisser aux ferments du sol le soin de nitrifier plus ou moins lentement les matières organiques ainsi introduites ; l'action pour être lente n'en sera pas moins certaine. Vous pouvez mélanger sans inconvénient le nitrate de soude avec les phosphates naturels ou des scories de déphosphoration ; le sulfate d'ammoniaque au contraire ne doit pas être mélangé avec ces dernières, qui, par leur chaux libre peuvent provoquer des pertes d'ammoniaque.

La fabrication économique de nitrate de chaux n'est pas à la portée du cultivateur. — (A. C. G.)

— N° 6488 (*Eure*). — Votre contremaître, auquel vous aviez donné des ordres à transmettre, s'est fracturé la jambe en descendant un perron pour les faire exécuter. — Vous avez rempli auprès de votre Société d'Assurances toutes les formalités nécessaires. Mais elle refuse de vous rembourser les dépenses faites, alléguant que l'**accident** n'a pas été occasionné par le travail.

D'après la police, « la société assure, conformément à ses statuts, contre les conséquences pécuniaires des accidents corporels de toute nature provenant d'une cause violente, extérieure, spontanée et involontaire, survenue pendant le travail professionnel et qui en sont la conséquence directe.

« La présente assurance couvre tous les accidents occasionnés par les travaux de cour, d'écurie, de transport de toutes espèces, de semaille, de labour, de battage, de récoltes et soins à donner au bétail, binage et arrachage de betteraves, travaux de marnage, etc... »

Vous demandez si ce refus est fondé.

La question est fort délicate, et il nous est impossible de prévoir comment, en cas de procès, elle serait résolue. D'une part, en effet, la Société d'Assurances peut soutenir que ce n'est pas une conséquence directe du travail. D'autre part, vous pouvez objecter que le contremaître, ayant reçu vos ordres et descendant pour les faire exécuter, se trouvait bien en plein travail. Il a été jugé, pour l'application de la loi du 9 avril 1898 que le patron était responsable des accidents survenus à ses ouvriers circulant dans le chantier ou se rendant à leur travail ou faisant une course pour le travail (Besançon, 24 octobre 1900, Rouen, 26 décembre 1900, Paris, 2 juillet 1902).

Mais, nous le répétons, c'est une question d'appréciation pour le Juge. — (G. E.)

— N° 7438 (*Vendée*). — Le fournisseur du ministère de l'Agriculture pour les plaques de prix des concours agricoles, est M. Rayez, 132, rue Oberkampf, Paris.

— N° 7117 (*Puy-de-Dôme*). — 1° La **dose de chaux à employer** varie beaucoup ; tantôt on chaule fortement pour une longue période de temps ; tantôt légèrement pour une courte période. En terres légères, granitiques, on donne ordinairement 3 à 6 mètres cubes par hectare pour une période de huit à dix ans. Il vaut mieux ne pas mettre en même temps chaux et fumier ; répandez d'abord la chaux et fumez ensuite ou inversement ; il est préférable de chauler plus tôt que plus tard, car l'action de l'amendement est toujours lente.

2° 20 kilogr. de bon foin suffisent pour l'entretien de bœufs au repos par 1,000 kilogr. de poids vif.

3° Par 1,000 kilogr. de poids vif pour les bœufs à l'engrais, vous devez compter environ :

Foin	6 à 8	kilogr.
Paille	2 à 6	—
Topinambours	40	—
Farine d'orge	1	—
Tourteau	5	—

Ces chiffres n'ont rien d'absolu ; ils varient avec la qualité des fourrages, avec l'état des bœufs, avec le degré et la rapidité de l'engraissement. Donnez les topinambours après cuisson.

4° Les froments venus sur défriche de trèfle sont généralement très beaux. Nous ne vous conseillons pas de fumer, car la verse serait à craindre ; bornez vous à donner 400 kilogr. par hectare de superphosphate. Un seul labour suffit ordinairement ; ce labour doit être fait aussitôt que possible et après semis, on roule fortement.

5° Employez de préférence les scories de déphosphoration à la dose de 600 à 1000 kilogr. par hectare ; leur action se fait sentir pendant plusieurs années. — (A. C. G.).

— N° 6589 (*Gironde*). — Un usage local veut que l'on loue les **prairies de marais** du 1er octobre au 1er avril pour le pacage ; c'est un bail verbal. Vous demandez si, au cas où, le 1er janvier, le locataire abandonne l'endroit avec son bétail, il peut quinze jours plus tard **sous-louer** à un tiers, sans prévenir le propriétaire, et si, d'autre part, le propriétaire peut faire dresser un procès-verbal au sous-locataire qui refuse d'enlever son bétail.

Aux termes de l'article 1717 du Code civil, le preneur a le droit de sous-louer, et même de céder son bail à un autre, si cette faculté ne lui a pas été interdite. Cette disposition est générale et s'applique à tous les baux écrits ou verbaux (Paris, 20 juin 1861). Il n'en est autrement que s'il résulte des circonstances, que les parties avaient entendu que le preneur n'aurait pas cette faculté.

Nous croyons donc que, dans l'espèce, sauf la réserve indiquée ci-dessus, la sous-location pouvait avoir lieu, et que le propriétaire ne serait

pas fondé à faire dresser procès-verbal contre le sous-locataire. — (G. E.)

— M. D. (*Morbihan*). — 1° Il n'entre pas dans nos usages de donner à nos abonnés des consultations autrement que gratuites; mais par contre nous ne pouvons vraiment pas nous substituer à eux pour faire les calculs qu'ils savent faire aussi bien que nous-mêmes. D'ailleurs ne connaissant ni la composition des aliments, ni le poids moyen des différents animaux, bœufs, chevaux, vaches, tout calcul sérieux nous paraît impossible.

Reportez-vous aux tables d'alimentation publiées par la Société d'alimentation rationnelle du bétail.

2° Pour les résidus dont vous parlez, comme pour tous les résidus en général, il est imprudent d'établir des calculs sur des compositions moyennes; car elles sont excessivement variables. Si vous voulez faire une substitution raisonnée, avantageuse au point de vue théorique et pratique, il est indispensable de partir de l'analyse d'un échantillon prélevé sur le lot que vous utilisez. — (A. C. G.)

— N° 6614 (*Ille-et-Vilaine*). — Le procédé le plus simple pour vous débarrasser des guêpes qui ont établi leur nid dans le plafond de l'appartement de votre fermier consisterait à pénétrer par le toit dans le faux grenier où se trouve le nid et à recueillir celui-ci dans un sac tandis que les insectes sont encore en état d'hibernation.

Si vous cherchiez à vous servir de gaz toxique, pour arriver au même but, vous rendriez l'appartement inhabitable pendant plusieurs jours et il vous serait peut-être difficile, en outre, d'obtenir la fermeture hermétique qui rendrait efficace l'action des vapeurs insecticides. — (P. L.)

— N° 8087 (*Seine-et-Oise*). — D'après l'analyse que vous nous communiquez, vos terres sont relativement riches en azote, mais pauvres en potasse, pauvres surtout en chaux et acide phosphorique. Du reste vous employez en grande quantité les engrais phosphatés et vous fumez très fortement.

Vous aurez avantage à compléter vos terres par l'apport de potasse; vous pourrez réserver les engrais potassiques pour les champs devant porter luzerne, trèfle ou sainfoin. Ces légumineuses, en effet, ont surtout besoin de potasse et elles en tirent la meilleure utilisation. Dans le cas encore de prairies artificielles, les scories sont tout indiquées comme engrais phosphatés. Par conséquent nous vous conseillerions, à l'automne ou au printemps, avant les semis de l'avoine et de la prairie artificielle, de répandre sur vos terres 600 à 800 kilogr. de scories, 150 à 200 kilogr. de sulfate ou chlorure de potassium à l'hectare.

L'assolement que vous suivez est très rationnel : rotation triennale, betteraves, blé, avoine avec intercalation tous les 6 ou 9 ans d'une prairie artificielle, luzerne, trèfle ou sainfoin pour laisser reposer le sol. — (H. H.)

Recommandations à nos abonnés :

1° *Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.*

2° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers n°s du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin déviter l'introduction des matières étrangères dans les subtances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en cartons, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Grâce à la persistance du temps doux et humide, les rongeurs et les mauvaises herbes ont continué à se multiplier; on désirait du froid pour arrêter leur extension. Depuis mardi dernier, les vœux de la culture sont réalisés; la température s'est sérieusement abaissée et mercredi matin, le thermomètre a marqué, à Paris, 10 degrés au-dessous de zéro.

Pour le moment, la situation des cultures est satisfaisante; les blés sont beaux, et dans aucune région ils ne paraissent avoir souffert des alternatives de gel et de dégel.

Blés et autres céréales. — Dans les divers pays d'Europe, les marchés aux céréales restent peu animés; il en est de même en France où l'on ne constate aucune reprise des affaires. Cependant les offres sont plus nombreuses dans la région du Nord, mais les cultivateurs maintiennent leurs prix élevés, de sorte que les ventes manquent d'activité.

On paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Angers, le blé 22.50, l'avoine 20.75 à 21 fr. ; à Arras, le blé 19 à 21 fr., l'avoine 15 à 17 fr. ; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 21.50 ; à Avallon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Avranches, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 ; à Bayeux, le blé 21.25 à 22.50, l'avoine 22 à 23.50 ; à Beaune, le blé 22 à 22.25, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Chalon-sur-Saône, le blé 22.25 à 22.60, l'avoine 21 à 21.25 ; à Châtellerault, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19 fr. ; à Coulommiers, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 21 fr. ; à Châlons-sur-Marne, le blé 22 à 22.25, l'avoine 21 fr. ; à Chartres le blé 22 à 22.75, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Dôle, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Dunkerque, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Etampes, le blé 22 à 23.25 ; à Evreux, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.75 à 21 fr. ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.50, l'avoine 19.50 ; à Laon, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 20 fr. ; à Lapalisse, le blé 21.75 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21.50 ; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.25 ; à Laval, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Lons-le-Saunier, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; au Mans, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20.75 ; à Moulins, le blé 23 fr., l'avoine 20 fr. ; à Nancy, le blé 21.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Nantes, le blé 23 fr., l'avoine 20 à 20.25 ; à Neufchâteau, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 19 à 20.50 ; à Neufchâtel, le blé 20.65 à 21.35, l'avoine 17 à 21 fr. ; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 à 20.50 ; à Niort, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Orléans, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 20.25 ; à Poitiers, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Rouen, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 21.75 ; à Vannes, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50.

Au marché de Lyon les meuniers ont dû subir les exigences des vendeurs; les cours des blés ont présenté de la fermeté.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 22.75 à 23 fr.; du Nivernais 23.50 à 23.75; de Bourgogne 21.75 à 22.60; de Saône-et-Loire 22.25 à 22.50; du Forez 23 à 23.50; de l'Indre 21.75 à 22.50; de l'Orléanais 22 à 22.50; de Champagne 21.75 à 22.25; de Loir-et-Cher 22 à 22.25; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25, blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.25, en gares de Valence et des environs; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles du Lyonnais et du Dauphiné 18.25 à 18.50; ceux du Centre 17.50 à 18.25 les 100 kilogr.

On a coté les avoines noires du Lyonnais 20.50 à 20.75; les avoines noires du Centre 21.25 à 21.50; les avoines grises 20 à 20.50 les 100 kilogr.

On a vendu les orges de brasserie : orges de Clermont 20.50 à 21.50; d'Issoire 20.50 à 22.50; du Dauphiné 18.50 à 19.50; du Midi 17.50 à 19.50.

Sur les marchés du Midi, on paie aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 21.50 ; à Aix, le blé 24 à 24.20, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Auch, le blé 23 fr., l'avoine 20.50 ; à Aubusson, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 20 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.85 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. à Grenoble, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Pamiers, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé : à Epinal, l'avoine 19.53 ; à Dijon, l'orge 17.93, l'avoine 19.40 ; à Chaumont, l'avoine 19.41 ; à Belfort, le blé 24.39, l'orge 18.75 ; l'avoine, 19.91 ; à Nevers, l'avoine 20.84 ; à Toul, le blé 22.87.

Sur la place de Marseille, on paie aux 100 kilogr., droit de douane non compris : Ilka Nicolaïeff 16.62 ; Azima Eupatoria 16.87 ; Azima Odessa 17.25.

Marché de Paris. — Un vent froid souffle de l'est et du nord-est ; à la campagne, la température s'est abaissée à 12 ou 15 degrés au-dessous de zéro. Le froid a contribué au raffermissement des cours du blé ; au marché de Paris du mercredi 23 janvier, on a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25 à 23.50 ; les blés de bonne qualité 23 fr. ; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50.

On a payé les seigles 17.50 à 18 fr. les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires 20.25 à 22 fr., les avoines grises 20 à 20.25, les avoines blanches 18.25 à 18.75 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 17 janvier, les cours des bœufs, vaches et taureaux sont restés à peu près sans changement. Les arrivages de veaux étant peu importants, il en est résulté une vente plus facile, à des prix en hausse.

Les moutons ont été vendus à des prix stationnaires; la vente des porcs a eu lieu aux mêmes conditions que la semaine précédente.

Marché de la Villette du jeudi 17 Janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.368	1.246	0.77	0.60	0.47
Vaches	152	123	0.77	0.60	0.47
Taureaux	263	239	0.60	0.49	0.38
Veaux	1.247	1.178	1.25	1.15	1.05
Moutons	17.240	16.865	1.10	1.00	0.90
Porcs	4.673	4.673	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.44	à 0.80	0.34	à 0.48
Vaches	0.44	0.80	0.34	0.48
Taureaux	0.35	0.63	0 30	0.40
Veaux	1.00	1.30	0.46	0.68
Moutons	0.85	1.15	0.45	0.65
Porcs	0.76	0.88	0.49	0.65

Au marché de La Villette du lundi 21 janvier, la vente des bovins a été plus facile et les cours se sont améliorés sur toutes les sortes. On a payé les bœufs de la Creuse 0.73 à 0.77, ceux de l'Allier 0.74 à 0.81, de la Haute-Vienne 0.78 à 0.83, de la Vendée 0.66 à 0.72; de Maine-et-Loire 0.73 à 0.74; les manceaux anglaisés 0.63 à 0.80 le demi-kilogr. net.

On payé les taureaux de la Mayenne 0.63 à 0.65; ceux de l'Ouest 0.57 à 0.59 le demi-kilogr. net.

On a coté les génisses blanches 0.70 à 0.75 ; les génisses normandes 0.72 à 0.75; les vaches d'âge 0 68 à 0.73, la viande de fourniture 0.48 à 0.57 le demi-kilogr. net.

A la suite d'arrivages plus nombreux, les cours des veaux ont légèrement baissé. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20 ; les limousins 0.80 à 0.85; les caennais 0.88 à 0.95; les champenois de Bar-sur-Aube 1.05 à 1.11; de Sézanne 1.12 à 1.15; de Romilly 1.15 à 1.20; d'Arcis sur-Aube 1.15; les gournayeux 0.93 à 1 fr.; les veaux de l'Aveyron 0.85 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont dénoté de la fermeté. On a payé les nivernais anglaisés 1.13 à 1.18; les berrichons du Loiret 1.10 à 1.13 ; les moutons de la Lozère 0.90 à 0.95 ; de Brie et de Beauce 0.98 à 1.02 ; de l'Aveyron 0.98 à 1 fr. ; de la Dordogne 0.98 à 1.05 ; de Vaucluse 0.95; de la Seine-Inférieure 0.98 à 1.03 le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont baissé de 2 à 4 centimes par kilogr. vif. On a payé les porcs de la Mayenne 0.57 à 0.62; de l'Allier 0.59 à 0.62 ; d'Ile-et-Vilaine 0.56 à 0.62; de la Vienne et de la Haute-Vienne 0 60 ; de la Côte-d'Or 0.58 à 0.63 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 10 à 12 fr. pièce.

Marché de la Villette du lundi 21 Janvier

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.489	2.219	270
Vaches	1.067	988	79
Taureaux	273	252	21
Veaux	1.433	1.374	59
Moutons	18.405	16.405	2.000
Porcs	3.968	3 968	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET				
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.60	1.45	1.30	1.15	à 1.70
Vaches	1 56	1.40	1.25	1.10	1.65
Taureaux	1 20	1.10	1.00	0.95	1.30
Veaux	2.30	2.10	1.80	1.40	2.40
Moutons	2.20	2.00	1.70	1 50	2 30
Porcs	1.75	1.70	1.65	1.60	1.80

Viandes abattues. — Criée du 21 Janvier.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs . . . . le kil.	1.60	à 2.50	1.20	à 1.50	0.60	à 1.10
Veaux . . . . . —	1.90	2.30	1.50	1.80	1.20	1.40
Moutons . . . . . —	1.85	2 10	1.40	1 80	0.90	1.30
Porcs entiers —	1.65	1.75	1.40	1 62	1.00	1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	82.00	Suif d'os pur	70 00
— en brauches	57.40	— — à la benzine	65.00
— à bouche	106.00	Saindoux français	135.50
— comestible	86.00	— étrangers	109 50
— de mouton	98.50	Stéarine	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs, 72 à 74 fr.; vaches, 72 à 74 fr.; veaux, 95 à 99 fr.; moutons, 97 à 99 fr. les 50 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 68 à 75 fr.; vaches, 50 à 65 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons, 90 à 100 fr. Agneaux, 10 à 19 fr. la pièce.

Caen. — Bœufs, 1.40 à 1.55; vaches, 1.40 à 1.55; veaux, 1.70 à 1.90; moutons, 1.95 à 2.20 ; agneaux, 2.40 à 2.65 ; porcs gras, 1.50 à 1.70 ; porcs de lait, 1.60 à 1.80, le kilogr. net.

Chartres. — Porcs gras, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs maigres, 65 à 95 fr.; porcs de lait, 40 à 45 fr. la pièce; veaux gras, 2.10 à 2.30 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 55 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1.18 à 1.30; porcs, 1.18 à 1.30, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 118 à 148 fr.; veaux, 90 à 112 fr.; moutons de pays, 140 à 190 fr.; vaches grasses, 130 fr.; porcs, 125 à 138 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 156 fr.; 2e, 148 fr.; 3e, 140 fr.; prix extrêmes : 135 à 160 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 125 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 110 fr.; prix extrêmes : 98 à 130 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 190 à 220 fr. les 100 kilogr. Porcs, 114 à 124 fr. les 100 kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.74 à 0.82; vaches, 0.62 à 0.78; taureaux, 0.67 à 0.72, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.60 à 0.72 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 0.95 à 1.15 ; porcs, 0.88 à 0.95, le demi-kilogr. net.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 133 fr., vaches, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 110 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 110 ; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 175 fr.; porcs, 60 à 64 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 2 fr. à 2.30 le kilogr.; porcs gras, 150 à 175 fr. avec tête ; 160 à 190 fr. tête bas, les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Les ventes de vins commencent à reprendre un peu d'activité; on signale çà et là quelques transactions.

On paie les vins rouges de la Sarthe 50 à 85 fr. la pièce nus, les blancs ordinaires 70 à 80 fr., les vins blancs supérieurs 100 à 220 fr. On vend les vins de Bourgogne ordinaires 50 à 65 fr., les grands ordinaires 80 à 90 fr., les vins de qualité 180 à 250 fr. la pièce.

Dans le Midi, on cote à l'hectolitre par degré d'alcool : dans le Tarn 1 10, dans l'Hérault 0.90 à 1 fr. dans le Gard 0.90, dans les Pyrénées-Orientales 0.85 à 0.95 ; dans le Gers on paie 2 à 2.25 le degré, par pièce de 228 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés

41.25 à 41.50 : les cours sont en baisse de 0.25 par quintal.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3, 25.75 à 26 fr., et les sucres roux 23 à 23.25 les 100 kilogr. Les cours des sucres blanc et roux sont en baisse de 0.50 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 57 à 57.50 les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris on cote l'huile de colza en tonnes 79.50 à 80 fr., l'huile de lin 47.75 à 48 fr. les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza ont baissé de 5.50 à 6 fr. par par quintal ; ceux de l'huile de lin sont restés à peu près stationnaires.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de lin 18.75 à Lille, 19.75 à Fécamp, 17.25 à Marseille ; tourteau d'arachides décortiquées 17.25 à Marseille, 18.75 à Dunkerque, 19.50 à Fécamp ; de coton décortiqué 17.50 à Douai ; de colza indigène 17.50 à Fécamp ; de coprah blanc 16.50 à Marseille, 18.25 à Dunkerque.

Fécules. — A Epinal, on cote la fécule 1re des Vosges 33 à 33.50 les 100 kilogr. ; à Compiègne, la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) vaut 33.50 les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 82.000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a payés 103 fr. les 100 kilogr. ; les cours sont en hausse de 3 fr. par quintal.

Miels et cires. — On vend à Paris le miel surfin 110 fr. ; le miel blanc 90 fr. En Bretagne le miel vaut 100 à 110 fr. les 100 kilogr.

On paie hors barrières, la cire 330 à 360 fr. les 100 kilogr.

A Marseille, le miel vaut 100 à 110 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre. — Les cours des pommes de terre à chair jaune sont sans changement ; ceux des variétés à chair blanche sont en hausse de 5 à 10 francs par mile kilogr.

On paie à Paris : la strazeele 80 à 85 fr. ; l'early rose 70 à 80 fr. ; la magnum bonum 70 à 73 fr. ; la ronde hâtive 85 à 88 ; la hollande de choix 105 à 110 fr., les autres sortes 85 à 100 fr. ; la saucisse rouge 90 à 92 fr. ; l'Institut de Beauvais 65 fr. l'Imperator 60 fr.

A Lyon, on a vendu aux 100 kilogr. : early 10 à 12 fr. ; Institut de Beauvais 9 à 9 fr. 50 ; Imperator 8 fr. 50.

Volailles. — Aux Halles centrales de Paris, les cours des lapins et des pintades sont en baisse ; ceux des poulets et des canards sont au contraire très fermes.

On paie à la pièce : les canards de Nantes 4 à 9 fr., ceux de Rouen 5 à 9 fr., les canards de ferme 2.50 à 4 fr. ; les poulets morts de Nantes 2.50 à 5.50 ; de Bresse 2.50 à 5 fr. ; de la Charente 2 à 3 fr. ; de Bretagne 1.75 à 2.75 ; les pintades 2.50 à 4 fr.

On paie les poules vivantes 1.75 à 3 fr.

Fourrages et pailles. — Au marché de la Chapelle, les cours des fourrages ont eu tendance à la baisse ; les pailles d'avoine ont été enlevées à des prix soutenus, tandis que celles de blé et de seigle ont eu une vente moins active.

On a payé la paille de blé de 1re qualité 28 à 31 fr. ; de 2e 26 à 28 fr. de 3e 23 à 25 fr. ; la paille de seigle de choix 44 à 46 fr. ; celle de 2e qualité 36 à 40 fr. ; de 3e 30 à 35 fr. ; la belle paille d'avoine 32 à 34 fr. ; les autres sortes 23 à 29 fr

On a coté le foin de choix 69 à 70 fr. ; celui de 2e qualité 58 à 62 fr. ; de 3e 50 à 55 fr. : le beau regain 58 à 59 fr. ; le regain de 2e qualité 50 à 54 fr. ; de 3e 48 à 50 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Produits forestiers. — Les ventes de produits forestiers sont peu nombreuses ; on parle d'augmentation de prix pour l'année en cours.

A Clamecy, on paie le merrain 900 à 950 fr. le millier de 2,600 pièces ; les grosses lattes en cœur de chêne valent 175 fr. les 104 bottes ; les petites lattes valent 75 fr. ; les lattes en aubier 65 fr. On paie les échalas 45 fr. le mille et les étais de mines 11 fr. le stère.

On cote ainsi les bois de feu : hêtre 115 fr. ; chêne 110 fr. ; bois blanc 60 à 70 fr. ; bouleau 85 à 92 fr. le tout au décastère. La charbonnette vaut 6.50 à 8 fr. la corde de 2 stères 33.

On vend le charbon de bois 5 à 6 fr. les 2 hectolitres. Les écorces valent 70 à 80 fr. les 1.000 kilogr.

A Paris, on paie les bois de feu : hêtre 120 à 130 fr. ; tremble 75 à 80 fr. ; pin 130 à 140 fr. ; bouleau 115 à 125 fr. le décastère.

A Arbois (Jura), on vend au mètre cube le sapin : gros bois 44 à 46 fr., moyen 42 à 44 fr., petits 34 à 38 fr. Les écorces valent 100 à 110 fr. les 100 bottes du poids total de 1.700 à 1.800 kilogr.

Engrais. — Le nitrate de soude dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote vaut 26.10 à Dunkerque, 26.65 à La Rochelle, 26.70 à Nantes, 27.35 à Marseille, 27.10 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.25 à Dunkerque, 30.50 à Rouen, 30.75 à Nantes, les 100 kilogr.

Le kilogramme d'azote vaut 1.82 à 1.89 dans le sang desséché, 1.87 dans la viande desséchée, 1.66 dans la corne torréfiée.

Les cours du superphosphate sont sans changement.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 et le sulfate de potasse 23.75 les 100 kilogr. ; la kainite dosant 12.4 0/0 de potasse vaut 6 francs à La Rochelle. Les cours des sels de potasse sont en hausse de 0.25 par quintal.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Arras, 2 février. — Blé tendre indigène, 2.800 q.

Clermont-Ferrand, 6 février. — Blé rouge, 335 q. ; blé tendre, 1.005 q.

Dunkerque, 9 février. — Blé tendre, 800 q.

Lille, 30 janvier. — Blé, 2.000 q. ; sucre, 100 q. ; foin, 1.500 q. ; avoine, 2.000 q.

Nancy, 7 février. — Foin, 2.000 q. ; paille, 200 q.

Nevers, 2 février. — Blé tendre, 3.000 q.

Nevers, 9 février. — Avoine, 4.000 q. ; foin, 100 q. paille, 100 q.

Pont-à-Mousson 9 février. — Foin, 500 q. ; orge, 300 q.

Toul, 1er février. — Bois, 500 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	23.00	17.25	17.00	22.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.50	17.50	18.75	19.75
FINISTÈRE. — Quimper	22.50	16.50	16.50	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	23.00	»	18.50	20.00
MANCHE. — Avranches	22.75	»	17.75	20.50
MAYENNE. — Laval	22.75	»	18.25	20.75
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
ORNE. — Sées	22.75	18.00	19.50	21.50
SARTHE. — Le Mans	22.75	17.50	18.75	20.25
Prix moyens	22.72	17.21	18.12	20.44
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	0.18	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	16.25	19.00	19.50
Soissons	21.50	16.00	»	20.00
EURE. — Evreux	22.25	16.75	18.25	19.75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.25	»	18.00	20.00
Chartres	22.50	»	18.75	19.50
NORD. — Lille	22.50	17.75	18.50	18.75
Douai	21.75	16.50	»	19.75
OISE. — Compiègne	21.50	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.50	16.50	»	18.50
SEINE. — Paris	23.00	17.50	18.25	20.25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	16.50	18.00	20.00
Meaux	22.00	16.25	»	20.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	16.25	18.75	20.00
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	21.50	16.75	20.00	21.75
SOMME. — Amiens	21.75	17.00	18.00	18.00
Prix moyens	22.08	16.63	18.59	19.75
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.02	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.04	0.02	»	0.06
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.00	19.25	20.00
AUBE. — Troyes	21.75	16.00	18.25	20.50
MARNE. — Epernay	21.75	16.75	18.00	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.00	16.50	17.50	19.00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	21.50	17.00	18.50	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	19.00	20.00
VOSGES. — Neufchâteau	21.75	17.00	18.50	19.75
Prix moyens	21.78	16.82	18.43	19.82
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.18	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.15	»	0.28	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.00	16.00	16.00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.00	»	18.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.50	19.25	19.25	20.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	18.00	20.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.00	17.25	17.25	20.25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	22.50	18.00	19.00	21.00
VENDÉE. — Luçon	22.75	»	16.00	19.50
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.75	16.50	20.00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	22.50	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.64	17.79	17.56	19.94
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.06	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.10	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	18.00	20.00	21.25
CHER. — Bourges	22.25	17.00	18.00	19.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	16.50	19.25	19.50
LOIRET. — Orléans	22.75	17.00	18.25	20.25
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.25	16.00	18.50	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.00	17.25	18.50	20.50
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	22.75	18.00	19.50	22.00
YONNE. — Brienon	22.25	15.50	18.00	21.75
Prix moyens	22.58	16.86	18.75	20.47
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.11	»	0.14
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	22.75	18.00	17.50	21.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.50	17.00	19.00	19.25
DOUBS. — Besançon	22.25	18.00	17.75	18.50
ISÈRE. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
JURA. — Dôle	22.25	16.50	18.50	19.00
LOIRE. — St-Etienne	23.50	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.00	18.25	20.25	21.00
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.50	17.75	17.25	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.00	15.75	»	18.00
SAVOIE. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.50	17.04	18.31	19.84
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.04	»	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16.50	17.00	20.50
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.00	18.00	17.50	21.25
GERS. — Auch	23.00	»	»	20.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18.50	18.00	20.75
LANDES. — Dax	22.75	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.50	19.50	17.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.25	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.00	20.00	»	24.25
Prix moyens	23.16	18.50	17.50	21.46
Sur la semaine précédente. Hausse	0.10	0.05	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.17
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.50	18.00	18.50	19.25
AVEYRON. — Rodez	22.25	17.50	18.50	21.00
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.00
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.50	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.00	»	»	21.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	22.75	17.50	17.75	21.25
Prix moyens	23.05	17.50	17.81	20.36
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.0
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.50
DRÔME. — Montélimar	23.50	17.00	18.50	19.50
GARD. — Nimes	23.00	»	18.00	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.00	18.50	21.50	19.50
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.50	18.00	17.50	21.50
Prix moyens	23.27	17.12	18.50	19.67
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.17	»	0.11

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.72	17.21	18.12	20.44
Nord	22.08	16.63	18.59	19.75
Nord-Est	21.78	16.82	18.43	19.82
Ouest	22.64	17.79	17.56	19.94
Centre	22.58	16.86	18.75	20.47
Est	22.55	17.04	18.31	19.84
Sud-Ouest	23.14	18.50	17.50	21.46
Sud	23.00	17.50	17.81	20.36
Sud-Est	23.27	17.12	18.50	19.67
Prix moyens	22.64	17.27	18.12	20.19
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.01	»	0.01	0.01

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.5	»	13.75	16.75
Philippeville	22.00	23.00	»	13.75	17.75
Constantine	22.00	24.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	24.00	21.55	22.80	22.05
Berlin	22.93	21.12	»	21.09
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26.00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.50
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	13.50	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	13.00	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.75
Liége	18.25	15.75	17.00	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	20.25
HONGRIE. — Budapest	15.65	13.80	»	15.60
HOLLANDE. — Groningue	19.50	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.75	18.90	19.50	20.00
ESPAGNE. — Barcelone	27.00	»	15.50	17.25
SUISSE. — Lucerne	20.25	15.75	»	16.75
AMÉRIQUE. — New-York	15.55	»	»	»
Chicago	14.63	»	»	12.02

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.25	Bergues	21.75	à 22.25
— roux	22.25	23.50	Plata	16.50	16.50
— Montreau	22.00	22.50	Australie	17.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.50	à 17.75	2e qualité	17.25	17.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.25	à 19.75	Champagne	18.75	à 19.50
de mouture	18.75	19.00	Beauce	18.75	19.25
fourragères	16.75	18.00	de l'Ouest	18.25	18.75

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	18.75	à 19.00	2e qualité	18.25	à 18.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.50	à 22.00	Av. blanches	18.50	à 19.00
— belle qualité	21.00	21.25	de Libau	19.00	19.25
— ordinaires	20.50	20.75	Russie	18.25	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.00	à 15.75	Recoupettes	13.00	à 13.00
Sungr. e moy	14.75	14.75	Rc. moul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.25	13.50	— bâtard	14.00	14.25

Halles et bourses de Paris du mercredi 23 janvier.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.50	à	29.75
Blé	—	22.50		23.50
Escourgeon	—	18.75		19.25
Seigle	—	17.50		18.00
Orge	—	16.75		19.75
Avoine	—	18.25		18.75
Son	—	14.50		15.75

Bourse du mercredi 23 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	23.25	23.50
Sucres blancs n° 3 (coursnt)	—	26.00	26.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	76.75	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	49.75	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	82.00	»
Alcool	—	42.00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.80	à 6.00	Bourgogne	2.50	2.70
Gournay	2.00	3.40	Gâtinais	2.40	2.90
M. de Vire	2.00	3.10	Vendôme	2.50	2.80
de Bretagne	2.40	2.90	Beaugency	2.50	3.80
du Gâtinais	2.40	3.20	Ferme	2.50	3.10
Laitiers du Jura	2.70	3.50	Tours	2.60	2.90
de Charente	3.40	4.18	Le Mans	2.60	2.70
Suisses	3.70	3.80	Toursine	2.60	2.70

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	126	à 182	Bourgogne	130	140
Picardie	140	186	Champagne	140	150
Brie	147	147	Cosne	136	144
Touraine	130	170	Sarthe	125	195
Beauce	140	166	Bretagne	110	146
Bresse	150	160	Vendée	130	140
Allier	130	145	Auvergne	130	136
Poitiers	130	155	Midi	130	150

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.		
Fromages de Brie, haute marque	62.00	à	80.00
— — grands moules	38.00		60.00
— — moyens moules	30.00		41.00
— — petits moules	25.00		34.00
— — laitiers	15.00		28.00
	Le cent.		
Coulommiers	50.00	à	85.00
Camembert en boîte	40.00		83.00
— en paillons	»		»
Mont-d'Or	25.00		28.00
Gournay	15.00		22.50
Lisieux	40.00		100.00
Pont-l'Evêque	66.00		80.00
Neufchâtel	8.00		15.50
	Les 100 kil.		
Port-Salut	140.00	à	180.00
Gérardmer	100.00		110.00
Munster	120.00		0.00
Cantal	130.00		150.00
Roquefort	260.00		280.00
Hollande, 1er choix	170.00		190.00
— 2e choix	»		»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00		215.00
— — Suisse	208.00		215.00
— — Emmenthal	210.00		230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.00	à 4.00	Poulets Bresse	2.50	à 5.00
Canards ferme	2.50	4.00	— Nantes	2.50	5.50
Rouen	5.00	9.00	— Houdan	4.00	7.00
Dindes	5.00	14.00	Perdreaux	1.00	2.00
Oies d'Angers	0.00	0.00	Faisans	3.50	5.00
Lapins dom.	2.00	4.00	Cailles	0.50	0.70
— garenne	1.00	1.75	Lièvres	2.50	6.50
Pigeons	0.50	1.80	Bécassines	0.50	1.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.25	à 16.50	Dunkerque	15.00	à 15.25
Havre	15.00	15.75	Avignon	20.50	20.50
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	20.75	à 21.25	Avranches	19.00	à 19.00
Avignon	22.00	22.00	Nantes	20.50	20.50
Le Mans	20.00	20.50	Rennes	20.50	20.20

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	40.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	35.00	à 60.00	Rouges	10.00	à 13.00
Hollande	12.00	15.00	Early-Roses..	10.00	12.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	8.50	à 8.50	Rouen	10.00	à 14.00
Blois	6.00	7.00	Compiègne...	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets...	110	à 155	Minette	38	à 46.00
— blancs...	110	140	Sainfoin double	33	37.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple.	30	34.00
Luzerne	110	140	Pois jarras	24.00	25.00
Ray-grass	30	41	Vesces print...	24.00	24.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69	à 70	58	à 62	50	à 56
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	28	31	26	28	23	28
Paille de seigle	45	46	38	40	38	35
Paille d'avoine	32	34	27	29	23	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille	Foin.
Laon	3.00	7.50	Le Puy	6.50	13.00
Le Mans	5.00	10.00	Lavaur	4.50	10.50
Lons-le-Saun.	5.85	10.50	La Châtre	4.00	10.75
Neufchâteau..	4.00	7.50	Lunéville	4.00	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille	
Colza	15.25	à 17.50	17.50	à 17.50	»	à »
Œillette	14.00	17.25	»	»	»	»
Lin	16.75	19.75	19.00	19.75	17.25	17.75
Arachide	18.75	18.75	19.50	19.50	16.75	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	16.50	16.50	15.00	15.75
Coton	13.25	14.00	14.00	14.00	13.50	13.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	16.50	16.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00	à 28.00	»	»	»	à »
Lille	28.50	à 31.75	27.00	à 30.00	»	»
Douai	»	»	26.50	28.25	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinaire		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	65.00	à 75.00	Wurtemberg	97.00	à 148
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	160
Poperinguet	65.00	70.00	Alsace	124.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.87	à 1.89
Viande desséchée moulue	—	1.87	1.87
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.10	27.35
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.75	23.75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verte 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25	à 11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin..	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85	à 2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.50
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.25	à 14.25
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	14.25	14.25
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.50	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.59	14.00
Ricins	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00	à 18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	41.50	à 41.50	Lille, disp...	40.50	à 40.75
4-dorniers	38.50	38.75	Bordeaux	45.00	47.00
			Montpellier	45.00	50.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.50	à 23.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.75	26.50
Raffinés	57.00	61.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33 50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	34.00	35 00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	79 50 à	80.00	47.75 à	48.00	»	»
Rouen	83.00	83.00	52.50	52.50	»	»
Caen	81.00	81.00	»	»	»	»
Lille	82.00	83.00	49.50	48.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieures	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00 à	10.00
— Montagnes 9° à 11°	10.00 à	13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00 à	16.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fine bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	82.00 à	82.00
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 16 au 22 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 23 janv
Rente française 3 %	94.75	94.55	94 85
— 3 % amortissable.	95.75	95.00	95.75
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	464.00	459.00	465.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr	541.50	540.00	543.50
1869, 3 % remb. 400 fr	458.00	452 00	452.25
1871, 3 % remb. 400 fr	404.00	402.75	403.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.00	105.50
1875, 4 % remb. 500 fr	542.00	538.50	543.00
1876, 4 % remb. 500 fr	541.50	537.50	541.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	376.00	372.00	372 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.25	98.50	99.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	375.00	373.00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.50	97.00	97 50
1898, 2 % rembours. 500 fr.	430.00	429.00	430.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	109.00	108.50	108.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	417.00	415.00	417 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.50	105.00	105.00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	431.00	431.00	431.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.50	85.00	86.50
1905	383.00	383.00	383.00
— 1/4 d'obl.	91.50	91.50	92.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	407 00	405.50	406 75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	524.00	520.00	524.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104.00	104.00	104.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.75	101.50	101.75
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.60	94 48	95.05
— Hongrois 4 %	96.20	96.10	96.20
— Italien 5 %	101.45	101.20	101.50
— Portugais 3 %	70.05	69.90	70.40
— Russe consolidé 4 %	77.45	77.20	77.80
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4050.00	4040.00	4030.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	690.00	671.00	671.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	708.00	707.00	709.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1235.00	1216.00	1230.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	666.00	666.00	666.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	875.00	872.00	875.00
Midi, — —	1100.00	1096.00	1105.00
Nord — —	1756.00	1735.00	1755.00
Orléans, — —	1359.00	1355.00	1359.00
Ouest, — —	845.00	840.00	845.00
P.-L.-M. — —	1315.00	1308.00	1314.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	338 00	334.00	338 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	225.00	224.00	223.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	276.25	275 00	279.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	815.00	870 00	890.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.	4505.00	4492.00	4515.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	250.00	246.00	248.00
Métropolitain	526.00	524.00	522.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 16 au 22 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 23 janv.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.00	500.00	503.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	434 00	430.00	430.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	474.00	470 00	471 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	475.00	471.50	471.50
— 1903	500.00	498 00	499 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	485.00	483 00	485.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	504.50	501.50	505 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	402.25	400.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	460 00	458 25	459.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.00	470 00	468.00
Bons à lots 1887	75.00	73.50	75 00
— algériens à lots 1888	74 50	73.25	74.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	655.50	655.00	650.00
— 3 % remb. 500 francs	439.00	437.00	437.00
— 3 % nouv. —	440.00	439 00	439.00
Midi 3 % remb. 500 francs	432.00	430.50	430.00
— 3 % nouv. —	435.00	434.25	434.00
Nord 3 % remb. 500 francs	452.00	449.75	450.00
— 3 % nouv. —	465.50	464 00	464.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	441.00	438.50	440.00
— 3 % nouv. —	443.00	441.50	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428 50	427 00	426 00
— 3 % nouv. —	433.00	431.50	430.50
P.-L.-M. — 1us. 3 % r. 500 fr.	440.00	437.00	439.00
— 3 % nouv. —	442.00	440.25	441.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	438.50	434 00	436 00
Bone-Guelma — —	439.50	437.00	439.00
Est-Algérien — —	435.00	425.00	425.50
Ouest-Algérien — —	429.50	425.00	427.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	506.00	505 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	498.00	492.00	485.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	413.75	410.00	414.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	605.00	604 00	607.50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	380.00	376.50	376.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.00	439.00	440.50
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	116.50	116.00	113.50
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	117.00	113.75	113.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Mérite agricole. — La situation agricole. — Travaux parlementaires; texte d'une proposition de loi de M. Ory relative à l'organisation du service des épizooties; proposition de M. Etienne Flandin sur les prestations et la taxe vicinale; propositions de M. Delpierre concernant la destruction des corbeaux et de M. Lucien Cornet sur les droits de douane de la tourbe-litière; proposition de M. Vaillant relative aux conditions de travail et d'hygiène des ouvriers agricoles. — Commission de répartition des avances aux sociétés de crédit agricole mutuel. — Chaires de génie rural, d'aménagement des eaux et de mathématiques appliquées à l'Institut national agronomique. — Congrès des délégués des associations viticoles de France et d'Algérie; vœux émis. — Société française de colonisation et d'agriculture coloniale. — Concours de la Société hippique française. — Nécrologie : M. Jean Vilbouchevitch.

Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 30 janvier publie la liste des décorations du Mérite agricole conférées à l'occasion du 1er janvier.

Nous en donnerons un extrait la semaine prochaine.

La situation agricole.

La semaine dernière a été caractérisée par un abaissement subit de la température. Le thermomètre qui indiquait à Paris 4 degrés au-dessus de zéro dans la matinée du 22 janvier, est tombé dans la soirée à 7 degrés au-dessous : le lendemain et le surlendemain les minima ont été de —10° et de —8°. Dans les départements, le froid a été beaucoup plus vif; on aurait constaté —11° à Lyon, —13° à Lille, —18° à Châlons-sur-Marne et —20° à Belfort.

Ces froids intenses n'ont duré que trois ou quatre jours. Les céréales bien enracinées ne paraissent pas en avoir souffert, quoi qu'elles ne fussent pas protégées par la neige. Peut-être n'en peut-on pas dire autant des blés qui ont ont été semés en janvier dans la région de la betterave; mais ils n'occupent qu'une étendue restreinte.

Travaux parlementaires.

Nous avons publié dans le numéro du 6 décembre 1906 (p. 705), une proposition de loi de M. Vigouroux relative à l'organisation du service des épizooties. M. Joseph Ory en a déposé une autre, le 11 janvier, que nous croyons devoir reproduire également, la question ayant un grand intérêt d'actualité par suite de l'extension de la fièvre aphteuse.

Voici le texte de la proposition de M. Ory :

Article premier. — Il est créé, ressortissant au ministère de l'Agriculture, et placé directement sous son autorité, un service sanitaire des épizooties.

Ce service sanitaire a pour objet :

1° D'assurer l'application des lois et règlements sur la police sanitaire des animaux;

2° De concourir à la diffusion et à la mise en pratique des principes de l'hygiène, des découvertes et des méthodes scientifiques applicables à la prophylaxie des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Art. 2. — Ce service devra être complètement organisé dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi. Il comprendra :

1° Au ministère de l'Agriculture :

a) Un inspecteur général des services sanitaires, directeur du service;

b) Des inspecteurs généraux des services sanitaires;

2° Dans chaque département :

Un vétérinaire chef de service qui portera le titre de vétérinaire de gouvernement.

Art. 3. — Les inspecteurs généraux des services sanitaires sont nommés par le ministre. Ils sont choisis, soit parmi les vétérinaires de gouvernement, soit parmi les vétérinaires ayant des titres spéciaux.

Les vétérinaires de gouvernement sont nommés, par le ministre, après un concours passé devant un jury suivant les conditions et le programme déterminés par un arrêté ministériel après avis du comité consultatif des épizooties.

A titre transitoire, les inspecteurs des services sanitaires, les vétérinaires départementaux actuellement en exercice, auxquels la clientèle a été interdite, qu'ils aient été nommés à la suite d'un concours ou non, seront maintenus dans leurs fonctions.

Art. 4. — Les vétérinaires de gouvernement sont rétribués ainsi qu'il suit, d'après la classe du département où ils sont nommés :

4e classe	4,000	francs.
3e —	5,000	—
2e —	6,000	—
1re —	7,000	—

Le nombre des départements de chaque classe est fixé ainsi qu'il suit : 7 dans la 1re classe, 15 dans la 2e, 25 dans la 3e, 10 dans la 4e.

Ils recevront des frais de déplacement dont le montant ne pourra excéder 1,200 fr., en tant que part de l'Etat.

Art. 5. — Les fonctions d'inspecteur général des services sanitaires et de vétérinaire de gouvernement sont incompatibles avec tout autre emploi, public ou privé, ainsi qu'avec l'exercice d'une profession quelconque. Il leur est expressément interdit d'accepter une rémunération quelconque des personnes dont ils ont visité les animaux.

Art. 6. — L'organisation des services sanitaires locaux reste à la charge du budget départemental, conformément aux prescriptions de l'article 62 de la loi du 21 juin 1898.

Art. 7. — Le chapitre du service des épi-

zooties existant actuellement sera augmenté d'une somme de 600,000 fr. pour subvenir aux dépenses occasionnées par l'organisation du service prévu par la présente loi.

Art. 8 — Un règlement d'administration publique pourvoira à l'exécution de la présente loi. Il déterminera notamment :

1° Les attributions des inspecteurs généraux des services sanitaires et des vétérinaires de gouvernement ;

2° Le mode de recrutement des inspecteurs généraux des services sanitaires, leur traitement, leurs frais de tournée, les conditions d'avancement qui leur seront applicables ;

3° Les frais de tournée qui seront alloués aux vétérinaires de gouvernement.

M. Etienne Flandin, de l'Yonne, a déposé une proposition de loi qui supprime complètement la prestation ; le produit total des journées de prestation serait remplacé par une taxe vicinale représentée par des centimes d'Etat spéciaux additionnels aux quatre contributions directes, en nombre suffisant pour produire une somme équivalente à la valeur totale et moyenne, pendant les cinq années 1902 à 1906, des prestations remplacées. Dans les communes où la prestation existante serait ainsi remplacée, les redevables pourraient se libérer en nature de leur taxe vicinale, pourvu qu'elle ne soit pas inférieure à 1 fr., et à condition de déclarer dans les délais prescrits qu'ils entendent faire usage de cette faculté.

Une proposition de loi de M. Delpierre donne aux préfets le droit d'ordonner, après avoir pris l'avis du Conseil général, la destruction des nids de corbeaux et de pies.

M. Lucien Cornet a repris une proposition de loi déjà présentée en 1900 et en 1902, ayant pour objet de fixer à 2 fr. 50 par 100 kilogr. au tarif général et à 2 fr. au tarif minimum, les droits de douane sur les tourbes fibreuses employées comme litière qui pénètrent actuellement en franchise sur le territoire français.

M. Vaillant et plusieurs de ses collègues du parti socialiste ont déposé une proposition d'après laquelle il serait institué des délégués chargés de veiller à la sécurité et à l'observation des conditions de travail et d'hygiène des ouvriers agricoles. Ces délégués visiteraient les installations diverses et les travaux de l'agriculture, ainsi que les habitations ouvrières pour s'assurer dans quelles conditions de sécurité, d'hygiène et de travail le personnel ouvrier y est occupé et logé.

Caisses régionales du Crédit agricole mutuel.

Un décret en date du 15 janvier, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, détermine comme il suit la composition de la Commission de répartition des avances aux Sociétés de Crédit agricole mutuel.

I. *Membres de droit.*

MM.

Le ministre de l'Agriculture, président.
Pallain, gouverneur de la Banque de France.
Laurent, conseiller d'Etat, directeur général de la comptabilité publique.
Guernaut, directeur du mouvement général des fonds.
Daubrée, conseiller d'Etat, directeur général des eaux et forêts.
Vassilière, directeur de l'Agriculture.
Cabaret, directeur du secrétariat, du personnel central et de la comptabilité.
Dabat, directeur de l'hydraulique et des améliorations agricoles.
Hornez, directeur des haras.
Decharme, chef du service du crédit agricole mutuel.

II. *Membre pour quatre années.*

MM.

Lourties, Forichon, Jean Dupuy, Noël, sénateurs.
Sarrien, Decker-David, Plissonnier, Vigouroux, Augé, députés.
De Mony, conseiller d'Etat.
Courtin, président de Chambre à la Cour des comptes.
Blondel, inspecteur général des Finances.
De Lapparent, Randoing, inspecteurs généraux de l'Agriculture.
De Lanney, inspecteur général des haras.
Dariac, inspecteur général de la pisciculture et des services administratifs de l'enseignement agricole.
Faure, inspecteur des améliorations agricoles.
Tardy, inspecteur du crédit agricole.
Méline, vice-président du Conseil supérieur de l'Agriculture.
Codet, Tisserand, membres du Conseil supérieur de l'Agriculture.
Rouvier, président de la Fédération des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou.
Bénard (Jules), président de la Caisse de crédit agricole de l'arrondissement de Meaux.
Egasse, président de la Caisse de crédit agricole mutuel de Chartres.
Astier, président de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel du Midi à Montpellier.
Hoo-Paris, président de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel des Basses-Pyrénées à Pau.
Rieul-Paisant, commissaire de surveillance de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel de l'Ile-de-France, secrétaire général du Comité permanent de la vente du blé.
Brière, directeur de la Caisse régionale de Crédit agricole mutuel du Maine au Mans.

Institut national agronomique.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en

date du 16 janvier 1907, les chaires d'hydraulique agricole et de machines agricoles et constructions rurales à l'Institut national agronomique, ainsi que les conférences de mathématiques et topographie au même établissement, ont été supprimées et remplacées par une chaire de génie rural (50 leçons), une chaire d'aménagement agricole des eaux (18 leçons) et une chaire de mathématiques appliquées (25 leçons).

Par un autre arrêté du même jour, ont été nommés titulaires de ces nouvelles chaires :

M. Ringelman (Maximilien), ancien professeur de machines agricoles et constructions rurales, pour la chaire de génie rural.

M. Faure (Pierre), inspecteur du service des améliorations agricoles, pour la chaire d'aménagement agricole des eaux.

Et M. Pelissier (Eugène), ancien maître de conférences de mathématiques et topographie, pour la chaire de mathématiques appliquées.

Congrès des délégués des associations viticoles de France et d'Algérie.

En ouvrant le congrès organisé par la Société des viticulteurs de France, qui a eu lieu à Paris les 17, 18 et 19 janvier, le président, M. le sénateur Jean Dupuy, a tracé un tableau très sombre de la situation de la viticulture et de toutes les industries qui s'y rattachent. Si le *statu quo* se prolonge, a-t-il ajouté, « nous nous demandons avec inquiétude si ce n'est pas à la ruine de ces industries que nous assisterons ». Puis M. Jean Dupuy a appelé l'attention sur la nécessité d'une entente absolue entre les viticulteurs sans laquelle tous les efforts seront stériles.

Les conseils donnés par l'honorable président n'ont pas été exactement suivis et les discussions, souvent tumultueuses, qui ont eu lieu ont montré que les viticulteurs n'étaient pas d'accord sur les moyens à employer pour remédier à la crise.

L'assemblée a adopté les vœux suivants :

I. — RÉGIME DES SUCRES.

Considérant que, parmi les causes qui ont engendré la crise que traversent en ce moment la Viticulture et le Commerce des vins, il faut incontestablement placer au premier rang le régime fiscal des sucres ;

Que le bon marché de cette denrée et la possibilité de son emploi en vinification ont donné naissance à une industrie nouvelle qui, grâce à ses prix de revient plus avantageux, tend à substituer les pseudo-vins de fabrication au vin naturel et constitue une cause permanente et chronique de l'avilissement des prix du vin naturel ;

Que le remède le plus simple et le plus efficace à la crise actuelle consisterait dans le relèvement général du droit sur les sucres.

Cette mesure offrirait l'avantage de supprimer radicalement la fabrication des vins de sucre et de fournir à l'Etat de nouvelles ressources ;

Que ce relèvement ne grèverait que dans de très faibles proportions les petits ménages ouvriers dans leur consommation familiale de sucre et que ces mêmes ménages ouvriers ont tout intérêt à empêcher la fabrication des vins artificiels dont ils sont les premiers consommateurs et les victimes ;

Qu'en attendant la réalisation de cette mesure il est indispensable de mettre un terme à l'intolérable concurrence de la fabrication artificielle à l'aide du sucrage.

Considérant, d'autre part, que, pour donner satisfaction aux besoins de certaines régions où la *chaptalisation* des moûts constitue une pratique consacrée par l'usage, il y a lieu de maintenir le principe de la *chaptalisation*, envisagée exclusivement comme procédé d'amélioration des moûts ;

EMET LE VŒU :

1° Que le sucrage des moûts et vins soit interdit, sauf pour la chaptalisation qui demeure autorisée pendant les vendanges telle qu'elle est actuellement réglementée ;

2° Que cette chaptalisation soit effectuée sous le contrôle et la surveillance de la Régie, les sucres employés à cet effet devant payer une surtaxe égale au droit de consommation de l'alcool qu'ils contiennent en puissance ;

3° Que, pour assurer l'efficacité de cette interdiction et de ces mesures, les sucres ne puissent circuler que munis d'une pièce de régie ; pourront seuls librement circuler les sucres raffinés par quantités inférieures à 15 kilogr.

II. — RÉGIME DES VINS.

Affichage des sorties.

Que les receveurs-buralistes soient tenus d'afficher, chaque dimanche, la liste des congés et acquits-à-caution qu'ils auront délivrés durant la semaine écoulée aux récoltants non exercés. Ces listes, qui indiqueront uniquement les nom et adresse de chaque expéditeur et le nombre d'hectolitres porté sur le titre de mouvement, seront conservées pendant deux ans dans les recettes-buralistes où tout intéressé pourra en avoir communication gratuitement.

Affichage du degré des vins.

Que les débitants de vins soient tenus de mentionner à l'extérieur et à l'intérieur de leur établissement, à côté du prix de vente, le degré alcoolique du vin livré au détail.

Surveillance des débits de boissons.

Qu'une surveillance rigoureuse des débits de boissons soit exercée, conformément à l'art. 5 de la loi du 29 décembre 1900, et que, pour justifier cette surveillance, il soit établi une taxe de contrôle à déterminer par hectolitre de vin mis en vente.

Suppression des transactions de la Régie.

1° Que soit enlevé à la Régie le droit de transaction dont elle dispose pour les procès-verbaux établis en matière de fraude commerciale ;

2° Que le *Journal Officiel* publie régulièrement la liste des transactions effectuées.

III. — RÉGIME DES ALCOOLS

Encouragements à la distillation des vins.

a Que les articles 25 et 26 de la loi du 1er août 1905, sur la garantie d'origine des eaux-de-vie et spiritueux mis en vente, soient appliqués le plus tôt possible ;

b) Qu'il soit établi une taxe différentielle de 50 francs en faveur des alcools de vin.

Subsidiairement :

c Qu'il soit alloué aux producteurs d'esprits et d'eaux-de-vie provenant des vins naturels distillés sous le contrôle de la Régie, une bonification de 50 fr. par hectolitre d'alcool pur, payable dès la prise en charge.

IV. — VŒUX DIVERS

Avantages donnés à l'exportation des eaux-de-vie.

Que, dans les conventions commerciales ou négociations douanières à intervenir entre le Gouvernement français et les pays étrangers, celui-ci essaie d'obtenir *des droits d'entrée abaissés* pour les eaux-de-vie françaises authentifiées par le certificat d'origine créé par l'article 23 de la loi du 31 mars 1903.

Facilités données à la distillation.

Que les pièces de Régie à 0 fr. 50 accompagnant les petits alambics ambulants soient ramenées à 0 fr. 10.

Application des peines en matière de fraude.

Qu'en cas de condamnation pour fraudes alimentaires ou vinicoles, le pourvoi du condamné ne soit jugé par la Cour de cassation que si le condamné est constitué prisonnier.

Le vin au soldat.

Que M. le ministre de la Guerre ordonne dans l'armée française l'organisation des coopératives destinées à donner du vin au soldat.

La protection des oiseaux.

Que la convention internationale pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture soit maintenue.

Le congrès s'est prononcé contre la déclaration des récoltes qui était proposée par la Commission, en conformité des vœux émis par les congrès de Lyon, de Montpellier et de Bordeaux.

Société française de colonisation et d'agriculture coloniale.

La Société française de colonisation et d'agriculture coloniale vient de tenir sa première réunion mensuelle de 1907, sous la présidence de M. Tisserand, directeur honoraire de l'Agriculture et membre de l'Institut.

Après avoir exposé les raisons de la fusion récente de la Société centrale d'agriculture coloniale avec la Société française, le président indique les espoirs qu'il fonde sur l'Union des membres de ces deux groupements. Parmi les communications faites à cette séance citons celles :

De M. Lanrezac, ancien commandant du cercle du Nioro (Soudan), sur la culture du mil et son avenir dans cette région ;

De M. de Gironcourt, directeur de Station agronomique sur les guanos phosphatées de Madagascar ;

De M. Hébert, chef des travaux chimiques à l'Ecole Centrale, sur la composition des terres à cacaoyer de San Thomé ;

De M. Heim, professeur à l'Ecole supérieure d'agriculture coloniale, sur le palmier Moucaya de la Guyane, producteur de graines oléagineuses.

Les discussions engagées sur ces questions ont donné lieu à diverses observations, en particulier de MM. Müntz, membre de l'Académie des sciences, et Perrot, professeur à l'Ecole de pharmacie.

Concours de la Société hippique française.

Les concours de la Société hippique française auront lieu cette année :

A Nantes, pour la région de l'Ouest, du samedi 23 février au dimanche 3 mars. — Engagements pour les chevaux de classe reçus à la préfecture le samedi 16 février.

A Paris (concours central), du 20 mars au 12 avril — Engagements reçus au siège de la Société, 33, avenue Montaigne, les mardi 5 et mercredi 6 mars.

A Bordeaux, pour la région du Sud-Ouest, du 27 avril au 5 mai. — Engagements reçus à la préfecture le samedi 20 avril.

A Nancy, pour la région de l'Est, du dimanche 19 au dimanche 26 mai. — Engagements reçus à la préfecture le lundi 13 mai.

A Vichy, pour la région du Sud-Est, du vendredi 21 au dimanche 30 juin. — Engagements reçus au cercle international le mardi 11 juin.

A Boulogne-sur-Mer, pour la région du Nord, du vendredi 19 au dimanche 28 juillet. — Engagements reçus à la mairie le jeudi 11 juillet.

Il sera distribué dans ces divers concours 2,102 prix et primes montant à 412,505 fr.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort d'un des membres les plus sympathiques de la colonie russe, M. Jean Vilbouchevitch, qui s'était depuis longtemps fixé à Paris.

M. Vilbouchevitch s'occupait surtout de questions coloniales. Il avait fondé et dirigeait avec beaucoup d'autorité un journal ayant pour titre l'*Agriculture tropicale*.

A. DE CÉRIS.

IMPORTANCE DES CŒFFICIENTS DE DIGESTIBILITÉ

LES MATIÈRES AZOTÉES, LES HYDROCARBONÉS ET LES GRAISSES

J'ai rappelé dernièrement ce qu'on entend par coefficients de digestibilité des principes nutritifs contenus dans une denrée alimentaire : ces coefficients expriment les taux 0/0 des principes bruts, digérés par l'animal.

Pour montrer par un exemple simple l'importance de cette notion dans les calculs de la composition des rations, il nous suffira de comparer entre eux deux aliments et, dans ces deux aliments, les proportions de principes bruts et de principes digestibles.

Supposons qu'il s'agisse du maïs et du foin. Prenons pour exemple la matière azotée de ces deux denrées : la démonstration que nous allons faire s'appliquerait aux autres principes immédiats : cellulose, amidon, graisse.

L'analyse du maïs indique que cette graine renferme sur 100 parties, 9.32 de matières azotées *brutes* : l'analyse du foin montre que 100 parties de ce fourrage en contiennent 6.82 seulement. Si donc on voulait remplacer 1 kilogr. de foin par un poids de maïs contenant même quantité de matière azotée *brute*, une simple règle de trois

$$100 : 9.32 :: x : 6.82, \text{ d'où } x = \frac{6.82 \times 100}{9.32} = 731.7$$

indiquerait qu'il faudrait substituer 732 gr. de maïs à un kilogramme de foin.

Mais l'expérience nous a appris que le cheval digère 60.8 0/0 de la matière azotée brute du maïs, tandis qu'il assimile 42 0/0 seulement du même principe contenu dans le foin. En partant de ces données, on trouve que 500 grammes de maïs peuvent, au point de vue de la matière azotée, remplacer 1 kilogr. de foin dans la ration. 100 grammes de maïs en effet fournissent à l'animal 56 gr. 69 de matières azotées digestibles, tandis que le même poids de foin ne lui en apporterait que 28 gr. 68. — (V. tableau 1. *Journal d'Agriculture pratique* du 24 janvier).

Rien ne pourrait plus clairement mettre en évidence l'erreur que l'on commettrait en remplaçant, à *poids égaux*, le maïs et le foin dans la ration d'un animal. En substituant le foin au maïs, à poids égal, on abaisserait, dans la ration, le taux de matière azotée dans une forte proportion. La substitution inverse, du maïs au foin, donnerait, d'une part, une ration trop forte en matière azotée et entraînerait, de l'autre, une dépense exagérée, tant par la quantité de maïs donnée en trop que par le prix de ce grain beaucoup plus élevé que celui du foin.

Le même raisonnement s'appliquerait à tous les principes nutritifs des différents aliments du bétail. On ne doit donc tenir compte dans le calcul des rations que des poids des éléments *digestibles* que renferment les aliments, le raisonnement précédent s'appliquant à tous les principes nutritifs des fourrages.

Je prie le lecteur de se reporter au tableau n° 1 (1) au sujet duquel j'ai à présenter quelques observations nécessaires à l'interprétation exacte des chiffres qu'il renferme et à leur application au calcul des rations.

Si variées et nombreuses que soient les combinaisons chimiques, dont l'ensemble constitue les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale, on peut, pratiquement, les rattacher, au point de vue qui nous occupe, à un petit nombre de groupes caractérisés par leur composition et leurs propriétés physiologiques. Une première grande division résulte de la présence ou de l'absence de l'azote dans les principes immédiats des végétaux et des animaux. Dans la constitution de toutes les substances organiques entrent du carbone et les éléments de l'eau : oxygène et hydrogène ; dans un nombre plus restreint d'entre elles, un quatrième élément s'ajoute aux trois premiers : l'azote. On désigne ces dernières d'une façon générale sous le nom de matières azotées.

Dans les matières azotées d'origine végétale, l'analyse chimique révèle des états de combinaisons différents de l'azote d'une valeur distincte et très différente au point de vue de l'alimentation. On distingue ainsi les matières azotées protéiques, dont l'albumine de blanc d'œuf, la caséine du lait, le gluten des céréales, sont des types caractéristiques et divers composés rangés sous la rubrique corps amidés (asparagine, etc.). Ces derniers semblent être les stades divers par lesquels passe l'azote, durant la végétation, avant de se transformer en matière protéique. Tous les végétaux en renferment des proportions variables, surtout suivant l'état de développement de la plante : quelques chiffres donneront une idée du rapport de la teneur des

1 Numéro du *Journal d'Agriculture pratique* du 24 janvier.

ourrages en azote protéique et en azote non albuminoïde amidés) :

Nature des fourrages.	Pour 100 d'azote total. Azote protéique.	Azote non albuminoïde.
Foin	82.5-92.5	7.5-17.5
Herbe de prairie	65.2-81.0	19 -34.8
Trèfle en fleur	78.6	21.4
Paille d'avoine	78.3-95.0	5.0 21.7
Avoine (grain)	94 2	5.8
Mélasse	5.0	95

Les matières protéiques seules concourent à la formation de la partie azotée des muscles ; les matières azotées non albuminoïdes n'ont à peu près de valeur alimentaire qu'en raison de l'élément carboné qu'elles contiennent ; elles servent à la production de la chaleur animale, mais non à l'entretien ou à l'accroissement de la chair.

On voit, d'après cela, l'intérêt qu'il y a à distinguer, dans l'analyse d'un fourrage, l'azote protéique de l'azote non albuminoïde. Le premier seul, devant entrer en ligne de compte dans le calcul des rations et dans l'évaluation du prix de l'azote dans les denrées alimentaires. Ainsi, la valeur de la mélasse dépend uniquement de sa teneur en sucre ; on doit négliger celle des matières azotées qu'elle renferme, puisque 95 0/0 de l'azote qu'elles représentent peuvent tout au plus être assimilés, comme valeur nutritive, aux éléments hydrocarbonés dont nous allons parler.

Les parties du végétal dépourvues d'azote peuvent, au point de vue pratique, être rangées sous trois rubriques distinctes : cellulose, matières non azotées proprement dites, (amidon, sucres) et substances grasses. Ces trois divisions sont adoptées aujourd'hui par tous ceux qui s'occupent d'études sur l'alimentation.

La cellulose et les matières non azotées sont formées par l'association du carbone, à l'oxygène et à l'hydrogène dans la proportion où ces deux gaz s'unissent pour former l'eau, de là le nom générique d'*hydrocarbonés* qu'on leur a donné pour rappeler leur constitution générale. Au point de vue alimentaire, la valeur de la cellulose, de l'amidon ou fécule et du sucre sont très différentes : les chiffres du tableau I montrent combien inégales sont les quantités de chacun de ces deux groupes de substances, susceptibles d'être digérées par le cheval. De l'ensemble de nos expériences sur l'alimentation de ce dernier, il résulte que l'amidon et le sucre sont intégralement digérés, tandis que moitié, ou plus, de la cellulose traverse le tube digestif sans être utilisée.

La digestibilité de la cellulose varie d'un fourrage à un autre, suivant l'âge du végétal. Dans les jeunes plantes, son coefficient de digestibilité est très élevé, il peut atteindre presque celui des autres matières non azotées. Dans les fourrages âgés, une partie plus ou moins considérable de la cellulose acquiert les propriétés du ligneux, perdant ainsi la faculté d'être attaquée et dissoute par les liquides intestinaux. La plus grande partie de la cellulose de la ration ne fait alors que traverser l'appareil digestif et va constituer la majeure partie des fèces.

Les matières grasses sont, comme les hydrocarbonés et la cellulose, dépourvues d'azote et constituées par le carbone, l'hydrogène et l'oxygène. Mais ces trois éléments y sont associés dans des proportions différentes de celles où on les rencontre dans les deux groupes précédents. Les graisses sont plus riches en carbone et en hydrogène : ce dernier élément y existe en quantité plus grande que celle qui est nécessaire pour former de l'eau. Il résulte de là que la graisse, comme nous le verrons bientôt, possède une valeur calorifique beaucoup plus grande que la cellulose, le sucre ou l'amidon.

C'est en se fondant sur cette différence de valeur calorifique qu'on a été conduit pour simplifier les calculs des rations, à réduire les teneurs en matière grasse des fourrages à leur valeur correspondant en amidon, comme je l'indiquerai prochainement.

L. Grandeau.

LE VIGNOBLE DE LA HAUTE-ALSACE

THANN ET GUEBVILLER

Si à Ribeauvillé (1), et sur tout le versant tourné vers la plaine d'Alsace jusqu'à Rouffach, la culture de la vigne est le caractère dominant de l'économie rurale, il n'en es plus de même au sud dans les cercles de Guebviller et de Thann, c'est-à-dire les anciens cantons de Guebviller, Soulz, Cernay et Thann. Bien qu'il y ait sur ces versants des

1) Voyez le *Journal d'Agriculture pratique* du 27 décembre 1906.

plantations célèbres au pays d'Alsace, la vigne n'est plus dominatrice, elle s'entremêle de cultures, ou forme simplement de grandes enclaves entre les champs et les prairies.

Le pays, en somme, ne vit pas exclusivement de la vigne, il produit d'autres récoltes et, dans les villes, est avant tout industriel. Celles-ci sont, en somme, de grands faubourgs de Mulhouse.

Le vignoble de l'Alsace commence au débouché de la Thur dans la plaine. On rencontre bien quelques vignes plus en amont du Rhin. Même la colline de Mulhouse, sur laquelle sont tant de villas et de parcs luxueux, où la grande cité manufacturière a créé ses promenades, se nomme le vignoble — en dialecte le Rebberg — Quelques pans de vigne se montrent encore entre les jardins et les parterres. La vigne se rencontre même jusqu'à Bâle où le petit vignoble de Saint-Jacques a une réputation historique sinon œnologique : c'est le *sang des Suisses* parce que, sur cet emplacement, eut lieu l'écrasement de 1600 vaillants citoyens qui luttèrent en 1444 contre les 30,000 français du Dauphin, notre futur Louis XI. De ce petit vignoble bâlois aux premiers contreforts des Vosges, vers Mulhouse, il y a bien quelques vignes, mais isolées, fort bien tenues d'ailleurs aux approches de la cité.

Leurs vins ne sont estimés que par les gens du terroir : une partie des plantations de Zillisheim, le *Sunneglitzer* est même pris, à Mulhouse, pour type des mauvais vins, comme le Suresnes aux environs de Paris. Ainsi qu'en tant de vignobles français, ces produits ont pourtant, pendant les bonnes années, des qualités réelles.

L'Alsace est elle une contrée naturellement vinicole, ou bien faut-il croire avec Victor Rendu que la vigne ne s'y trouve qu'à l'état d'adoption ? Le savant ampélographe estimait, en effet, que celle-ci n'était pas dans sa véritable patrie, comme elle se trouve dans le Rheingau, c'est-à-dire au grand coude du Rhin qui permet au soleil du midi de frapper directement les revers des coteaux. Pour lui, on a dû remédier aux automnes froids et pluvieux et aux gelées printanières par le choix de cépages adaptés au climat. Mais cela, dit-il, on l'a fait avec un rare discernement, en adoptant de préférence les cépages blancs produisant des vins qui, autrefois, « ne reconnaissaient comme supérieurs que les vins généreux du Rhin et leur prêtaient un utile concours en se mélangeant avec eux. »

Tel n'est pas l'avis des Alsaciens pur sang ou des fils adoptifs de la noble province. Pour eux le terroir est éminemment propre à la culture de la vigne, elle y est chez elle. M. Charles Gérard, le spirituel et savant auteur de *l'Ancienne Alsace à table*, dit que l'Alsace est admirablement propice à la culture de la vigne : « Climat tempéré, été ardent, automne chaud, coteaux abrités, rampes montagneuses exposées au soleil levant, sol fertile et varié, richement minéralisé, bras robustes et infatigables, elle a tous les éléments qui font prospérer le précieux arbuste à vin. »

M. Gérard va plus loin, il estime que les vins d'Alsace sont proprement des vins du Rhin : « Seulement ils constituent une famille d'un tempérament plus sec, plus chaud, plus vigoureux que les autres familles rhénanes répandues dans le margraviat badois, dans le Palatinat et dans le Rheingau. »

C'est la note alsacienne, exagérée peut-être, car jusqu'ici les vins d'Alsace n'ont pas détrôné les grands crus dont les Allemands rhénans sont si fiers. Il faut faire la part de cet admirable patriotisme local, pour étudier la culture viticole aux flancs des Vosges.

Aux yeux des natifs, les plus grands vins sont dans la Haute-Alsace, de Thann à Turckheim, c'est-à-dire entre la Thur et la Fecht. Les crus hors ligne sont, il est vrai, de peu d'étendue et cette partie des plantations alsaciennes n'offre pas une superficie comparable à celle de la région comprise plus au nord, autour de Kaysersberg, de Ribeauvillé, de Schlestadt, de Barr et de Molsheim. Thann qui produit le fameux Rangen, Guebwiller patrie de l'illustre Kitterlé ne possèdent sur toute l'étendue de leurs cercles — ou arrondissements — que 2,868 hectares consacrés à la vigne. Sur ce chiffre, le cercle de Thann compte pour 621 hect. 15, répartis entre 21 communes sur 23 et celui de Guebwiller pour 2,247, partagés entre 41 communes sur 47. Cette dernière circonscription administrative est donc foncièrement vignoble comparée à sa voisine.

Mais Thann a le *Rangen*, le plus célèbre des vins d'Alsace, dont la réputation remonte à plusieurs siècles. En Autriche, au temps de Marie Thérèse, nul vin n'était plus à la mode, toute la belle société en voulait. Naturellement le commerce fournissait à tous les besoins : à cette époque, on buvait six fois plus de rangen à Vienne que le vignoble de Thann ne pouvait en fournir !

Les pentes qui produisent ce vin sont de peu d'étendue, ce sont celles de deux petites montagnes, le Rangenkopf et le Kirchberg qui dominent les deux villes jumelles de

Thann et de Vieux-Thann à l'endroit où la Thur s'échappe des Vosges pour entrer dans la plaine. Exposées en plein soleil du midi, elles offrent la meilleure situation de tout le vignoble d'Alsace et expliquent la générosité du cru. Les rangées de pampres montent très haut sur ces pentes raides. La surface entière du vignoble de Thann est tombée de 119 à 108 hectares. Le Rangen proprement dit ne couvre pas plus de 24 hectares, véritable espalier divisé en terrasses tout le jour chauffées par le soleil. Au sud-ouest, le Stauffen occupe 14 hectares, sur une pente plus mollement inclinée.

Le Rangen passe pour fort traître, on ne saurait en boire beaucoup sans danger ; au point qu'un juron alsacien, ou plutôt une malédiction est « que le rang te heurte » ce qui équivaut à notre « que le diable t'emporte. » L'*Ancienne Alsace à table* se plaît à relever les méfaits et les prouesses du Rangen.

Le principal cépage du coteau de Thann est le *knipperlé* ou petit-*mielleur*, sorte de gamais blanc que l'on trouve encore dans le vignoble de Guebwiller.

Celui-ci, autrement vaste, produit d'excellents vins de table et quelque crus fins dont le plus reputé est le kitterlé, non moins vanté que le rangen pour ses qualités qui toucheraient peu un vigneron de Bourgogne ou du Bordelais. Il suffira de dire qu'on lui a donné le surnom de *Brise mollets*. Il est produit en petite quantité car, sur les 232 hectares de vignes compris dans la commune de Guebwiller, il n'y a que 40 hectares fournissant des vins de choix et, sur ces quarante hectares, le kitterlé compte seulement pour un quart ; les autres variétés de vins fins sont le *Kessler*, le *Suering* et le *Hann*. Du reste, tous ces crus sont sur la même pente de l'abrupt Kreuzberg, qui domine la ville.

Le kitterlé a des parchemins sérieux. D'abord son origine : les premiers plants sont dus à un vigneron nommé Kutter, si petit qu'on le baptisa petit Kutter : *Kitterlé*. Cela remonte loin, puisque l'histoire raconte que, dans la grande insurrection paysanne de 1525, les femmes de Ribeauvillé se livrant au pillage choisirent de préférence la maison d'un bourgeois qui passait pour avoir le meilleur kitterlé.

Le vignoble, dans sa partie la plus belle, couvre l'extrémité de la montagne entre la rivière de Lauch et le vallon de Bergholtz. Il s'élève très haut, admirablement entretenu : cela rappelle les plus beaux terroirs de la montagne de Reims et du Bordelais, avec cette caractéristique que les ceps sont conduits à une grande hauteur à l'aide de longs échalas. Sur de hautes perches blanches on voit briller et scintiller comme des miroirs : ce sont des récipients ou des bandes de fer étamé destinés à effrayer les oiseaux ; ces vases sont suspendus à de petites potences.

Le kitterlé est peu abondant. En me faisant déguster une bouteille des années fameuses, l'excellent hôtelier de l'*Ange* me disait que l'on récolte à peine une « mesure » par are. Le sol, ici, est perpendiculaire ou presque, tant la montagne est abrupte. Il a fallu construire d'innombrables terroirs pour faire une assiette à la vigne. On pourrait se croire dans la vallée du Rhône ou dans les Cévennes. Le jour où je le descendis, en venant de Soultzmatt, l'illusion fut complète, tant était ardente la chaleur solaire reverbérée par cet écran de roche schisteuse et les murs de pierre sèche.

Les cépages préférés dans cette zone exiguë mais riche sont les *gentils*, rose et blanc, auxquels on associe le *krachlampen*, sorte de chasselas.

Les autres cantons du cercle de Guebwiller sont également viticoles; celui de Soulz, dont le chef-lieu confine à Guebwiller a de riches plantations autour de la ville, elles rencontrent à l'entrée de la plaine les pépinières de Bollwiller qui furent une des gloires de la France. Plus important encore est, au nord, le canton de Rouffach. Toutes les pentes y sont tapissées de vignes qui vont se confondre au nord avec celles d'Eguisheim et de la banlieue de Colmar. Il n'y a pas ici de crus dépassant en réputation les limites de la contrée, mais la vigne y est l'objet de soins assidus. La curieuse ville de Rouffach où naquit le maréchal Lefebvre, duc de Dantzig, mari de Madame Sans-Gêne est un des grands centres du commerce des vins en Alsace : même elle possède dans le château d'Isembourg, belle demeure moderne assise sur l'emplacement du château des évêques de Strasbourg, une sorte de vaste champ d'expériences. Le domaine qui entoure ce château est un vignoble entretenu avec tous les soins préconisés par la science moderne : le vin est obtenu à l'aide du matériel le plus perfectionné. A ses chais sont annexés une distillerie de kirsch dont les produits sont réputés dans toute l'Alsace.

La culture de la vigne est enseignée d'ailleurs à l'école d'horticulture de Rouffach, un des deux établissements de ce genre dans les provinces annexées, l'autre est à Brumath dans l'ancien Haut-Rhin. C'est une école

théorique à l'usage des fils d'agriculteurs aisés et non une école pratique. Les études, qui durent deux ans, se terminent par l'attribution d'un diplôme donnant droit à devenir volontaire d'un an dans l'armée. Une station agronomique est annexée à l'école pour l'analyse des engrais, le contrôle des semences, le traitement des vins et la lutte contre le phylloxéra.

Le canton de Rouffach, presqu'entier, cultive la vigne, mais surtout sur le versant de la plaine et à l'entrée des vallées. La ville elle-même a sur son territoire 300 hectares de vigne; elle en avait 357 en 1893. Soulzmatt en conserve 225 ; au nord Pfaffenheim en a plus de 200.

Entre Rouffach et Guebwiller, une superbe montagne ensoleillée dans laquelle sont les villages de Bergholz-Zell et d'Orschwihr est tapissée de vignes dont les produits assez réputés sont depuis quelque temps l'objet d'une intéressante expérience ; on les transforme en vins mousseux. Bergholz-Zell et Orschwihr sont comme un petit Saumur alsacien.

Tel est, décrit à grands traits, ce vignoble de Guebwiller qui me reprocherait sans doute de ne pas citer son *Olber*, qui passe pour l'antidote de la gravelle. Les Alsaciens trouveront tout cela trop bref, car il ont pour leurs vins une affection, une adoration même que l'on ne retrouverait pas au même degré chez nos vignerons français. Le vin d'Alsace — dont je parlerai peut-être encore à propos de la Basse-Alsace — a jusque dans la multiplicité de ses crus une personnalité véritable aux yeux des indigènes. On ne saurait le comprendre si on n'a vécu quelque temps dans ce cher pays.

ARDOUIN-DUMAZET.

DÉCORTICAGE DES GRAINES DE SARRASIN

Il semble établi aujourd'hui que les divers accidents produits chez les animaux par l'ingestion des graines de sarrasin doivent être attribués aux enveloppes ou écales et aux restes du calice qui y sont adhérents. C'est l'opinion de nombreux cultivateurs, c'est celle aussi de plusieurs agronomes. Dammann (1) croit même que la « maladie du sarrasin » est due à un principe toxique qui ne se trouverait que dans les écales du grain.

Quoiqu'il en soit, et, en admettant même, avec certains auteurs, la complète innocuité des enveloppes de la graine du sarrasin, il est certain qu'elles n'ont que peu d'utilité au point de vue alimentaire. Elles sont dures, coriaces, voire indigestes; d'autre part, elles s'opposent à la bonne mastication et à la digestion des grains, dont une partie est rejetée intégralement par l'animal jusqu'à plus de 60 0/0.

Vorberg (1) a même observé chez les chevaux des cas de coliques et de constipation après absorption des balles de sarrasin.

Enfin, lors de la mouture, leurs débris restent toujours mélangés, en partie, à la farine, et lui communiquent, avec une couleur grisâtre peu appréciée, une amertume désagréable.

C'est à cause de tous ces inconvénients que l'on a songé, depuis longtemps déjà, à décortiquer le sarrasin. Dans la petite culture, le cultivateur procède lui-même à cette opération, rendue facile par la faible adhérence des balles à l'amande; il se contente de brasser énergiquement les grains ou de les frotter entre ses mains ou sous ses pieds.

Dans certaines fermes on emploie encore d'anciens moulins à bras, garnis de meules, d'un diamètre de 0m.40 environ, qui concassent le grain sans le briser : des nettoyages le débarassent ensuite des enveloppes qui en sont séparées. Aujourd'hui, et surtout à l'étranger, beaucoup de minoteries exécutent la décortication du sarrasin.

Sa technique varie suivant la destination du produit; dans certains cas, en effet, le grain doit rester entier pour être vendu tel, dans d'autres il doit être transformé en farine. Les procédés industriels sont variables. Le plus souvent on emploie des meules spéciales meules Luther, par exemple à pierre très tendre et uniformément planes, c'est-à-dire sans rainures. Ces meules, facilement réglables, sont écartées plus ou moins selon les dimensions des grains à traiter; leur action, modérée, brise seulement les enveloppes ou concasse légèrement les grains. Ceux-ci passent ensuite dans un élévateur et de là dans les appareils de nettoyage : une aspiration énergique entraîne les enveloppes, séparées par la meule, et les conduit dans la chambre à poussières ou dans un récipient spécial.

Il est indispensable, avec ce système, que les grains soient très soigneusement triés, avant d'être amenés sur les meules décortiqueuses; sans cette précaution, celles-ci, réglées à un écartement déterminé, laisseraient passer, sans les atteindre, les grains plus petits ou écraseraient les grains plus gros. Il est nécessaire également que le grain soit bien sec; aussi, dans certaines usines ou dans certaines fermes, le sèche-t-on au préalable, soit dans des fours, soit dans des sortes de tourailles ou même dans des

(1) Buchweizen von Haselhoff (Versuchs Stationen 1906).

essoreuses quand il a été lavé au lieu d'être nettoyé à sec.

Ailleurs, on emploie des appareils à batteurs énergiques qui projettent violemment les grains contre des parois perforées; de là, le sarrasin est conduit dans un tambour muni de brosses en acier, très fortes, qui finissent le décorticage. Un aspirateur entraîne les résidus et les grains tombent dans les différents compartiments d'un trieur où ils sont débarrassés de leur poussière.

Les procédés de décortication sont d'ailleurs très variables (chaque usine adoptant, pour ainsi dire, le sien), ce qui influe, naturellement, sur les propositions du son et des écales, et sur la composition de ceux-ci et de la farine.

La proportion des enveloppes proprement dites est d'environ 20 à 25 0/0 du poids du grain. Certains auteurs ont trouvé d'avantage, (43 0/0), mais les expériences d'Haselhoff ont donné 0/0 de grains :

Sarrasin noir.....	27.30	d'écales
Sarrasin argenté	25.18	—
Sarrasin français.....	24.44	—
Sarrasin des Etats-Unis...	24.16	—
Soit en moyenne.....	25.27 0/0	

Haselhoff a donné aussi la composition chimique des grains de sarrasin décortiqués ou non et des écales.

	Eau pour 100.	Protéine brute p. 100.	Albumine pure p. 100.	Protéine assimilable p. 100.	Graisse pour 100.	Matières non azotées p. 100.	Fibre brute p. 100.	DANS LE CENDRES					
								Cendre pour 100.	Potasse pour 100.	Soude pour 100.	Chaux pour 100.	Magnésie p. 100.	Acide phosphorique p. 100.
1° Sarrasin noir.													
Grains non décortiqués	13.10	12.38	11.93	9.79	2.69	58.99	10.77	2.09	0.54	0.25	0.15	0.36	0.65
Grains décortiqués...	12.33	11.63	13.90	13.40	3.15	66.26	1.12	2.51	0.48	0.29	0.45	0.41	0.89
Ecales	13.52	3.49	»	»	0.78	37.54	42.32	2.65	0.32	0.51	0.33	0.36	0.20
2° Sarrasin argenté.													
Grains non décortiqués	13.50	10.80	10.12	9.[illegible]	2.33	63.01	8.32	2.04	0.41	0.26	0.40	0.42	0.69
Grains décortiqués...	12.43	12.60	11.78	11.31	3.42	68.35	0.85	2.35	0.59	0.29	0.42	0.48	1.02
Ecales	13.79	3.19	»	»	0.63	36.28	43.35	2.56	0.54	0.47	0.27	0.31	0.20
3° Sarrasin de Saint-Pétersbourg.													
Grains non décortiqués	13.53	10.46	9.79	8.66	2.22	62.54	9.35	1.90	0.46	0.15	0.43	0.37	0.73
Grains décortiqués ...	12.51	12.15	11.25	10.92	2.67	69.88	0.72	2.36	0.39	0.25	0.22	0.37	0.89
Ecales	13.18	3.26	»	»	0.73	38.08	42.60	2.25	0.45	0.53	0.33	0.29	0.16
4° Sarrasin des Etats-Unis.													
Grains non decortiqués	13.96	10.38	10.01	8.78	2.42	62.19	9.12	1.72	0.49	0.20	0.45	0.34	0.66
Grains décortiqués ...	12.53	12.19	11.32	11.36	2.97	69.63	0.63	1.95	0.34	0.17	0.27	0.33	0.89
Ecales	13.47	2.93	»	»	0.67	38.16	42.67	2.22	0.41	0.44	0.27	0.41	0.12

Comme on le voit, les grains décortiqués et pour les quatre variétés envisagées), sont incontestablement plus riches en éléments utiles que les grains entiers ; ils sont surtout plus assimilables. Les écales, au contraire, sont très pauvres: 3.49 de protéine au lieu de 11.63, 0.63 de graisse au lieu de 3.42, etc... en revanche, elles renferment environ soixante fois plus de fibre-brute que l'amande !

La faible valeur nutritive des enveloppes outre les accidents qu'elles peuvent provoquer, démontre donc l'utilité incontestable du décorticage.

Les résidus de la décortication ne doivent cependant pas être abandonnés. Le son est employé comme aliment complémentaire, dans la nourriture du bétail. Quant aux enveloppes proprement dites, elles pourront servir utilement comme matières fertilisantes ; leur richesse, à ce point de vue, est encore suffisante et on les mélangera avantageusement au fumier et aux composts. En Bretagne, fréquemment, on les met en tas qui sont répandus, après l'hiver, sur les prairies naturelles. Elles peuvent enfin recevoir des utilisations industrielles variées (matériaux d'emballage, d'isolement, etc.

Les graines décortiquées peuvent aussi être employées comme semences. Elles n'ont pas perdu leur faculté germinative, ainsi qu'il résulte d'essais que nous avons faits à Rennes. Cependant à ce point de vue particulier, elles ne paraissent pas présenter d'avantages bien marqués; leur énergie germinative semble seulement légèrement accrue.

La valeur commerciale des résidus de décorticage est loin d'être nulle, mais elle varie dans de grandes proportions suivant les régions. A Rennes, les enveloppes aplaties, c'est-à-dire brisées, et débarrassées de tout gruau sont vendues en moyenne 3 fr. 50 les 100 kilogr. pris à la minoterie, les sons environ 9 francs.

E. Miège.

LES MAÏS IMPORTÉS D'AMÉRIQUE

DESSICCATION ARTIFICIELLE DES GRAINS ET GRAINES DE SEMENCE

Mauvaise qualité notoire. — Perspectives d'amélioration. — Campagne des importateurs de céréales américaines. — Documents édifiants concernant le maïs. — Les responsabilités. — Taux maximum d'humidité à tolérer au départ d'Amérique et à l'arrivée en Europe — La dessiccation artificielle s'impose. — Avantages et prix de revient. — Marchés basés sur la teneur du grain en matière sèche. — Pourquoi la dessiccation artificielle des semences ne s'implante-t-elle pas en France en dépit de ses avantages?

Nous avons importé en 1904, 1,800,000, en 1905, 2,400,000 quintaux métriques de maïs d'origine américaine. Distilleries et glucoseries en ont transformé 700,000 quintaux ; le reste est allé à l'agriculture. Celle-ci a donc utilisé la plus grosse part.

Cette année, la pénurie de fourrage, dont on souffre à peu près partout en France, aura nécessairement pour conséquence une augmentation notable des importations, surtout si le Parlement adopte la proposition de loi déposée par M. Empereur et plusieurs de ses collègues, proposition tendant à suspendre jusqu'au 1er Juillet 1907 le droit de douane en faveur des maïs étrangers destinés exclusivement à l'agriculture. Le moment est donc bien choisi pour s'occuper du maïs d'origine américaine.

Je n'apprendrai rien aux agriculteurs qui en usent couramment, en disant que sa qualité est généralement défectueuse.

Il ne se passe pas de saison où la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique n'ait à expertiser des maïs d'Amérique ayant chauffé en cours de route. La plupart possèdent une odeur prononcée de moisi ; la pointe du grain est verdâtre, couverte de moisissures ; dans le nombre, il n'est pas rare d'en trouver ayant subi un commencement de germination.

Les agriculteurs ne devraient jamais négliger de laver le maïs à grande eau après l'avoir brassé assez longtemps, ou mieux après l'avoir frotté entre les mains, dans le but d'éliminer les champignons et les bactéries qui foisonnent à sa surface. Les animaux le consommeraient avec plus d'appétit et en tireraient, à n'en pas douter, bien meilleur parti. Quand l'homme se nourrit de maïs atteint de moisissure, il s'expose à la terrible maladie de la pellagre. Si les animaux sont heureusement moins sensibles, qui pourrait nous affirmer que le maïs, entrant dans les rations, ne détermine pas fréquemment des maladies ou tout au moins des malaises dont nous allons chercher la cause ailleurs?

Tandis que les maïs indigènes et les maïs du Danube germent à 90 0/0 et plus, il faut se déclarer très satisfait avec le Caragua qui donne 75 0/0. En 1903, nous n'en avons pas trouvé dépassant 70 ; la plupart des échantillons germaient à moins de 50. Chaque année, agriculteurs et syndicats se plaignent à la Station de la mauvaise levée du maïs fourrage livré par le commerce ; doléances stériles le plus souvent, car elles se produisent alors que la marchandise est employée trop tard par conséquent, pour exercer un recours contre le fournisseur.

I

Il n'est pas téméraire d'espérer que, dans un avenir prochain, nous verrons s'opérer une heureuse transformation de la situation actuelle.

Si les agriculteurs se plaignent, à bon droit, du maïs venu d'Amérique, les importateurs ne se montrent pas plus satisfaits. En ce moment précisément, ils mènent une campagne vigoureuse contre les céréales d'origine américaine en général. La *London Corn Trade Association* a pris la tête du mouvement, et déjà, elle a provoqué la réunion de deux conférences internationales auxquelles ont pris part les représentants des principaux importateurs d'Europe ; la dernière a eu lieu le jeudi 24 janvier ; nous ne tarderons donc pas à être fixés sur ses résolutions.

A la première de ces réunions, un négociant allemand, M. Bogel, a fourni des indications bien instructives sur les maïs importés des Etats-Unis à Hambourg, indications portant sur le nombre, la provenance des chargements, la date et la durée de la traversée pour les différents bateaux importateurs, l'état de siccité et la qualité du grain lors du débarquement. Ce simple exposé de faits est bien, pour le maïs américain, comme nous allons le voir, le réquisitoire le plus accablant : il découvre l'étendue du mal, et nous permet d'en mesurer toute la gravité.

Les maïs blancs d'Afrique, nous assure M. Bogel — facilement reconnaissables à

leur odeur particulière — arrivent en parfait état, pourvu, bien entendu, qu'ils n'aient pas été mouillés pendant le transport. Ils ne dosent pas plus de 12.50 à 13.86 0/0 d'eau. Retenons ces chiffres caractérisant le maïs toujours sain.

Le tableau change avec le maïs des Etats-Unis. Sur 24 bateaux entrés à Hambourg, de décembre 1904 à mai 1906, 10 ont débarqué du grain avarié ou sur le point de chauffer. Les provenances de Newport-News et de Norfolk, où les inspecteurs délivrent, assure-t-on, des certificats de complaisance, se sont montrées particulièrement mauvaises. Pour citer un exemple, l'*Albano* débarquait, en février, du grain dosant 20 0/0 d'eau, et ce chargement pouvait être considéré comme le meilleur de la saison !

Même pendant l'hiver, alors que le froid fait obstacle à la fermentation, on n'est pas sûr de recevoir du grain irréprochable. La période mai-juin, chaude et humide, se montre, on le devine, particulièrement dangereuse.

Ce n'est pas seulement des ports éloignés, à 6-7 semaines de Hambourg, qu'on reçoit du grain défectueux. On en reçoit également de New-York. Les excellents vapeurs de l'America Linie mettant seulement 13 jours de New-York à Hambourg, vapeurs bien aménagés, pourvus d'entreponts et de bons systèmes de ventilation, ont déchargé en mai et en juin du grain avarié.

Ce n'est pas au bateau, ce n'est pas à l'armateur qu'il faut s'en prendre, mais à l'expéditeur qui livre une marchandise trop humide, incapable de se conserver en bon état, pour peu que les conditions du voyage soient défavorables.

Des communications de M. Bögel, ce qu'il faut surtout retenir, c'est le taux d'humidité que possède le grain en arrivant à Hambourg.

1 chargement	dosait	14-15 0/0	d'eau.
1 —	—	15-16 0/0	—
2 —	—	16-17 0/0	—
2 —	—	17-18 0/0	—
2 —		18-19 0/0	—
8 —	—	19-20 0/0	—

8 fois sur 16, c'est-à-dire 1 fois sur 2, le maïs arrivant à destination renferme 19-20 0/0 d'eau. S'il n'est pas avarié, ce qui peut arriver pendant la saison froide, à moins de pelletages fréquents et onéreux, l'altération est fatale à brève échéance. Mon excellent maître, M. Müntz, qui a fait une étude lumineuse des conditions de conservation (1) des grains, étude à laquelle il faut toujours se reporter, quand on s'occupe de cette question, sera d'accord avec moi, j'en suis persuadé, si j'ajoute qu'à 16 0/0 d'eau, le maïs doit être considéré comme trop humide.

Si nous admettons 16 0/0 comme taux maximum, nous arrivons à cette conclusion, que sur les 16 arrivages, sur l'état d'humidité desquels nous sommes renseignés, 14, c'est-à-dire 87 0/0, auraient dû être refusés ou subir tout au moins une réfaction.

II

Acheteurs et vendeurs, armateurs et compagnies d'assurances sont journellement en procès à propos du maïs américain.

C'est par millions certainement, qu'on peut chiffrer les pertes subies chaque année.

Quand on songe que pareille situation, se perpétue depuis fort longtemps, et cela en Amérique, dans un pays qui se prévaut, à bon droit, de son esprit d'initiative, il semble que la conservation du maïs offre les plus grandes difficultés. On serait tenté de croire que nous nous trouvons en face d'un de ces problèmes délicats ne comportant pas de solution pratique satisfaisante. Rien n'est cependant moins exact que cette manière de voir.

Tout le mal vient d'une double cause :

1° Du taux excessif d'humidité du grain quand on l'expédie en Europe.

2° Des conditions défectueuses dans lesquelles il se trouve placé pendant la traversée.

Pour obtenir du maïs sain, au port d'embarquement, il ne faudrait qualifier de *sail-grade*, suivant l'expression consacrée, c'est-à-dire susceptible de supporter la traversée, que le grain dosant au plus 12-13 0/0 d'eau.

Au port de débarquement, il faudrait refuser le grain dosant plus de 15-16 0/0 d'eau, ou lui faire subir une réfaction.

Je m'empresse de dire que si la première condition est satisfaite, la seconde le sera également ; en effet, le bateau devrait être bien mal aménagé pour qu'au cours du voyage, la teneur en eau montât de 3 0/0.

Les chiffres limites de 12-13 0/0 d'une part, de 15-16 0/0 de l'autre ne sont pas fixés arbitrairement.

Je rappelle que le grain ne se comporte pas comme une matière inerte. De même que la farine et le plâtre, par exemple, il emprunte ou cède de l'humidité à l'atmosphère ambiante suivant l'état hygrométrique et la température de celle-ci, mais de plus, il *respire*, brûle une partie de sa propre substance, c'est-à-dire diminue de poids et développe

(1) M. Müntz. *Conservation des grains*. Annales de l'Institut agronomique, n° 7. 1878-1879.

de la chaleur. Plus la respiration est active, plus la masse s'échauffe et plus elle perd de son poids; en d'autres termes, plus elle diminue de valeur, et plus les chances d'altération augmentent.

Notre intérêt nous commande, par conséquent, de réduire, autant que possible, l'énergie respiratoire. Or, parmi les influences qui interviennent dans la respiration température, aération, humidité, celle de l'humidité est tellement prépondérante, que, dans la pratique, c'est la seule dont on doive se préoccuper.

L'expérience démontre qu'à 12 0/0 d'humidité, la respiration du grain est à peu près nulle. Mais, dès que l'humidité s'élève, la respiration augmente : 15-16 0/0 représente le *taux d'humidité critique*, c'est-à-dire la limite au-dessus de laquelle l'action de la respiration croît avec une rapidité extraordinaire. En d'autres termes, à 12 0/0, le grain se comporte à peu près comme la matière inerte; mais, à partir de 15-16 0/0, il devient très impressionnable aux conditions extérieures, sa nature vivante se révèle par l'extrême facilité avec laquelle il s'altère.

Pour fixer les idées, donnons quelques chiffres. Représentons par 1 l'activité de la respiration d'un maïs dosant 12 0/0 d'eau et maintenu à la température de 18 degrés; augmentons le taux d'humidité du même grain sans faire varier la température : à 15-16 0/0, l'activité respiratoire est de 30; elle monte à 300 lorsque l'humidité atteint 19.6 et à 900 lorsqu'elle atteint 20.6 0/0.

Les considérations que je viens de présenter justifient suffisamment, je pense, les chiffre que je propose d'exiger au départ et à l'arrivée du grain.

III

Pour livrer au bateau du grain à 12 0/0, d'eau, il est indispensable de le sécher artificiellement.

Jusqu'à ces derniers temps, les séchoirs à grains laissaient beaucoup à désirer. De sérieux progrès ont été réalisés depuis plusieurs années.

Hoffmann a étudié en 1903, au Kornhaus de Berlin, un séchoir de la Maison Büttner et Mayer, qui a traité 80 tonnes d'orge en vingt-quatre heures, en faisant perdre au grain 6 0/0 d'eau

Voici le détail des dépenses :

960 kilogr. de charbon à 21 marks la tonne	19 mk 20
24 hectolitres de coke à 1 mark l'hectolitre	24
4 ouvriers (2 pendant le jour et 2 pendant la nuit à 3 marks	12
2 chauffeurs (1 pendant le jour et 1 pendant la nuit à 4 marks	8
	63 mk 20

Soit 0 mk. 79 par tonne; on a enlevé, ai-je dit, 60 kilogr. d'eau.

Pour évaporer 1 kilo d'eau, la dépense s'est élevée à $\frac{0\ 79}{60} = 1$ pfennig 31 ; en tenant compte des frais d'amortissement et autres, on arrive à 2 pf. 05, soit 2 centimes 56. Ces chiffres relatifs à l'orge seraient sans doute un peu plus élevés pour le maïs. Nous avons, en effet, constaté à la Station d'essais de semences, que le maïs est plus sensible à la chaleur que l'orge. Remarquons que si l'on doit chauffer le grain à une température moins élevée, le rendement du séchoir sera nécessairement moindre.

Admettons que, pour évaporer 1 kilog. d'eau, on dépense 3 centimes au lieu de 2 centimes 1/2; rarement, on devra évaporer 5 kil., ce qui représenterait 0 fr. 25 par quintal traité. Ce chiffre n'est évidemment pas très élevé, si l'on tient compte des nouvelles propriétés conférées au grain. Ajoutons que le chauffage détruira les insectes qu'il peut renfermer. Les frais de dessiccation artificielle ne paraissent donc pas devoir être un obstacle à la généralisation de cette pratique.

A bord, comment va se comporter le grain sec? Les compagnies d'assurances, principalement, ont demandé souvent un aménagement spécial des bateaux transporteurs assurant l'aération parfaite du grain.

Utile, indispensable même, quand le grain humide menace de chauffer, la ventilation deviendrait au contraire un danger pour le grain sec. L'air saturé d'humidité de la mer lui ferait reprendre beaucoup d'eau.

A 50°, du grain à 12 0/0 d'eau ne respire pas plus activement que du grain à 18°, qui en renferme 15-16 0/0. On voit par là que le voisinage des chambres de chauffe, si redoutable actuellement pour le grain humide, n'offrirait pas de danger sérieux pour le blé sec.

A bord, quelles précautions faut-il donc prendre?

En première ligne, s'arranger pour qu'il ne soit pas mouillé; d'autre part, le grain sec étant avide d'eau, il en reprendrait facilement et rapidement dans l'atmosphère humide ambiante : la seconde condition qui s'impose, c'est de le soustraire au contact de l'air.

Pas n'est besoin d'installations coûteuses, d'établir des silos étanches comme on l'a

souvent demandé. J'imagine que de grandes bâches imperméables à l'eau et à l'air, recouvrant bien le grain de tous côtés, atteindraient le but. Sans doute, il entrera toujours un peu d'air humide entre les bâches, mais en quantité certainement trop faible pour être dangereuse.

Il n'est pas douteux que du grain, jeté dans le bateau avec 12 0/0 d'eau, n'en renfermera jamais 15-16 0/0 au port destinataire, si l'on ne néglige pas les mesures très simples que je viens d'énumérer.

Au débarquement, en adoptant 15-16 0/0, comme taux limite d'humidité pour un grain marchand, c'est je crois se montrer très tolérant.

IV

Si du maïs à 18 0/0 d'eau tombe à 12 0/0 par le séchage, le poids de 100 quintaux se trouve réduit, du fait de l'opération, à 94.

Il est évident que l'acheteur devra être rémunéré de cette réduction de poids comme il doit l'être des frais de dessiccation. Actuellement, on paye le grain au poids brut, on paye l'eau au même prix que la matière sèche, que la matière utile, ce qui est parfaitement irrationnel. Si les importateurs veulent qu'on dessèche le grain jusqu'à 12 0/0 et amener le vendeur à persévérer dans cette voie, il faut évidemment l'indemniser de ses sacrifices. Le meilleur moyen serait de prendre dorénavant comme base des marchés futurs, non plus le poids apparent de la marchandise, mais le poids de la matière sèche.

Les Américains trouvant leur compte dans le nouveau mode de transaction, il est permis d'espérer qu'ils l'adopteraient sans résistance ; je ne m'avance certainement pas, en disant que les fabricants de glucose ou d'amidon y souscriraient des deux mains ; quant aux agriculteurs, on les amenerait bien vite à l'adopter également.

La détermination du taux d'humidité est une operation extrêmement simple ; elle ne peut arrêter que les adversaires de parti pris des mesures dont je propose l'application.

V

J'ai envisagé jusqu'alors le maïs comme matière fourragère ou comme matière première de diverses industries ; mais s'il doit servir de semence, quels seront les effets de la dessiccation artificielle ? Ils seront excellents à tous égards.

J'ai déjà dit que la chaleur détruit les insectes.

A la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, nous avons constaté, en outre, il y a une quinzaine d'années, que la dessiccation du blé nouvellement récolté accélère la germination, augmente ce que l'on appelle l'*énergie germinative* en même temps qu'elle relève souvent la proportion de graines germantes. Ce qui est vrai pour le blé l'est également pour les autres semences : nous en faisons journellement la remarque à la Station, avec les lots de graines de betteraves que nous analysons chaque année par centaines : ceux qui ont été séchés se reconnaissent sans peine à l'allure de la germination.

Enfin, des graines bien séchées et conservées telles durent à peu près indéfiniment sans se détériorer.

Ces avantages sont si marqués, que les grands marchands grainiers, les producteurs importants de graines, devraient tous posséder des séchoirs artificiels.

Je suis convaincu que dans une seule année humide, ils récupéreraient souvent la dépense d'installation d'un appareil.

Depuis des années, la Station cherche à les engager dans cette voie ; mais, il faut bien l'avouer, sans résultat appréciable.

La raison de leur reserve n'est pas une raison d'économie ; ils s'imaginent que la dessiccation est une opération extrêmement délicate, qu'on arrive bientôt à nuire aux semences, pour peu qu'on élève la température, ou qu'on réduise le taux d'humidité. Les expériences que nous avons poursuivies à la Station de l'Institut agronomique, démontrent, au contraire, que la dessiccation peut être poussée très loin sans inconvénient et que les semences sont, en général, beaucoup moins sensibles qu'on ne le suppose aux températures élevées.

VI

En résumé :

La dessiccation énergique du maïs américain est la condition essentielle de sa bonne conservation : c'est vers ce résultat que doivent tendre surtout les efforts des importateurs.

Pour être considéré comme marchand, le maïs ne devrait pas renfermer plus de 12-13 0/0 d'eau au départ d'Amérique, et plus de 15-16 0/0 à son arrivée en Europe.

La dessiccation artificielle du grain au port d'embarquement, et quelques précautions élémentaires prises à bord, permettront facilement de satisfaire à cette double condition.

Bien conduite, la dessiccation artificielle ne protège pas seulement le grain contre les dangers d'une respiration active entraînant une diminution de poids et une élévation de température, elle détruit les insectes, favorise en outre la germination des graines de semences et en augmente la longévité.

La vente du grain basée non plus sur le poids apparent, mais sur la teneur en matière sèche, nous paraît le meilleur moyen d'encourager la dessiccation artificielle et d'en tirer tous les avantages qu'il est permis d'en attendre.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de semences.

L'AVICULTURE

Les grandes écoles fournissent chaque année une pépinière de jeunes gens à la recherche de situations; mais, combien peu de ces jeunes gens trouvent une place en rapport avec les études brillantes qu'ils ont faites? Les uns, munis de leurs diplômes d'ingénieur attendent parfois de longues années que l'on ait recours à leurs capacités, à moins qu'ils ne soient tout à fait transcendants; d'autres vont échouer comme modestes employés dans des ministères. Beaucoup, à peine sortis des Ecoles, voudraient avoir déjà leur indépendance. En résumé, les places sont de plus en plus rares et les postulants de plus en plus nombreux.

Depuis quelque temps, cependant, bien des jeunes gens las de la ville, avec la perspective de la vie de bureau, tournent leurs regards vers la campagne. Là se disent ils, sont peut-être l'indépendance rêvée et la vie hygiénique en plein air.

Ils n'ont pas tort, et, suivant le degré de leur fortune, nous les voyons s'installer agriculteurs, éleveurs de chevaux, de bestiaux, de volailles, etc... Autrefois, les jeunes gens de bonne famille hésitaient à se lancer dans des professions qu'ils regardaient comme indignes d'eux. Heureusement, les temps ont changé, et nous pouvons voir actuellement, dans toutes les parties de la France, des établissements d'élevage de toute nature dirigés par des jeunes gens d'excellentes familles qui n'ont eu qu'à se féliciter dans la suite d'avoir fait abstraction de leurs préjugés.

Une nouvelle carrière a pris surtout depuis quelques années un grand essor : Celle d'Aviculteur, c'est-à-dire éleveur de volailles.

Avant la découverte des couveuses et des éleveuses artificielles, on se bornait à l'élevage de quelques poulets dans les fermes ; il n'y avait pas d'élevage dans le sens propre du mot. Depuis l'invention des appareils d'aviculture, la basse-cour devint l'objet de plus de soins, la vente du poulet gras prit une plus grande importance, et une école d'Aviculture aujourd'hui en pleine prospérité fut même créée à Gambais (Seine-et-Oise), célèbre par ses volailles.

L'élan était donné, l'aviculteur était né.

Dans la région de Gambais qui, on peut le dire, fut le berceau des futurs aviculteurs, s'installèrent peu à peu des jeunes gens qui se livrèrent à l'élevage de la volaille sur une grande échelle. Houdan avec son marché était un sérieux débouché pour l'écoulement de la volaille. Pour des hommes actifs et travailleurs les bénéfices étaient donc assurés. Comme je l'ai dit plus haut, les éleveurs se propagèrent bientôt dans toute la France, les résultats remarquables donnés par les appareils d'incubation et d'élevage ayant convaincu peu à peu les gens même les plus défiants et les plus sceptiques.

Un établissement d'élevage bien compris est susceptible de donner des bénéfices très rémunérateurs. Le métier d'aviculteur n'offre guère de difficultés pour les jeunes gens nés à la campagne et habitués aux travaux de la ferme; mais pour un jeune homme élevé dans une grande ville, un stage dans une école spéciale est à peu près indispensable.

En dehors des maîtres de l'aviculture qui élèvent les poussins, la volaille pour la reproduction, et se livrent à la fabrication d'appareils d'incubation et d'élevage, nous voyons bon nombre d'aviculteurs se spécialiser dans la vente soit du poulet gras qu'ils écoulent dans les marchés et chez les particuliers, soit des poussins qu'ils expédient aussitôt éclos à des cultivateurs et dans les fermes des grandes propriétés.

Le point délicat en matière d'élevage est le choix de la race convenant le mieux à la nature du terrain dont on dispose. Certaines races qui se plaisent dans leur pays d'origine ne s'acclimateront pas dans d'autres. La Houdan, pour citer un exemple, qui réussit si bien dans la région de Houdan et de Gambais, parce que le terrain y est sec, s'élèvera difficilement dans les pays humides et notamment près des côtes exposées aux intempéries.

De l'avis de tous, c'est la Faverolle qui est la volaille type à désigner à un futur aviculteur à la recherche d'une bonne race, parce qu'elle s'acclimate partout. Nous connaissons des aviculteurs en Russie et en Algérie, deux pays si opposés au point de vue du climat, qui ont admirablement réussi avec la Faverolle. De plus cette race se prête très bien à l'engraissement et donne d'excellents et gros poulets. La ponte est bonne. Du reste, il n'existe pas de race qui réunisse toutes les qualités et celle-là les a presque toutes.

J'ai tenu à exposer les avantages qu'offrait l'aviculture. Tout le monde peut en tenter l'essai; les frais d'installation en débutant sur une petite échelle sont peu importants et toute personne active et débrouillarde peut se lancer dans cette voie sans craindre de déboires.

Georges Poinsot.

NOUVELLES PLANTES POTAGÈRES ET DE GRANDE CULTURE

Le supplément aux catalogues de la maison Vilmorin, qui vient de paraître, contient des notices sur une dizaine de nouvelles plantes potagères ou de grande culture.

Voici d'abord les plantes potagères.

L'AUBERGINE VIOLETTE DE TOKIO, importée des environs de Tokio, est une variété naine à feuillage menu; plus précoce encore que l'*aubergine violette naine très hâtive*, elle diffère aussi de cette dernière pour ses fruits sensiblement plus gros, plus ronds, plus noirs, à chair plus ferme.

Le HARICOT NAIN DE LA SAINT-JEAN se recommande surtout pour son extrême précocité. Ses cosses sont de couleur verte marbré de rouge: son grain est de moyenne grosseur, légèrement arqué, marbré et moucheté de rouge sur fond chamoisé.

L'IGNAME DE CHINE AMÉLIORÉE est une nouvelle race obtenue par M. Chappellier après une patiente sélection de plus de quinze années. Elle est actuellement bien fixée; ses rhizomes moins enterrés, plus courts que ceux de la plante dont elle provient, ne dépassent pas 0m40 à 0m50, et sont d'un arrachage plus facile.

La LAITUE ROMAINE ROUGE DE VENDÉE, très résistante au froid, est intermédiaire entre la *rouge d'hiver* et la *blonde d'hiver*.

Le PIMENT CAMÉLÉON se différencie très nettement du *piment chinois* ordinaire par ses dimensions beaucoup plus réduites, son feuillage plus fin et ses fruits sensiblement plus nombreux.

Le POIS RAPIDE commence à donner ses cosses près d'une semaine avant le pois *Prince Albert* considéré jusqu'ici comme le plus hâtif de tous. Il est remarquable par sa production abondante. Ses cosses très nombreuses sont garnies de beaux grains ronds d'un blanc verdâtre.

Le POIS TRIOMPHE DES HALLES est une vavariété de moyenne maturité qui peut se passer de rames et qui est à recommander autant pour les potagers d'amateurs que pour les grandes exploitations où l'on cultive les pois en vue de la vente. Sa production est abondante et soutenue.

Voici textuellement ce que disent MM. Vilmorin-Andrieux des trois plantes de grande culture qu'ils mettent pour la première fois dans le commerce: L'AVOINE GLOIRE D'OSTENDE, la POMME DE TERRE IMPERATOR HATIVE et la POMME DE TERRE PRÉSIDENT KRUGER:

Fig. 21. Avoine Gloire d'Ostende.

« *Avoine Gloire d'Ostende.* — Ayant rencontré, ces dernières années, dans la région du Nord, une avoine nouvelle et intéressante dénommée *Gloire d'Ostende*, nous l'avons introduite dans nos essais, et, après l'avoir cultivée en comparaison avec les variétés à grand rendement, nous lui avons reconnu des qualités réelles et distinctes.

« Tout à fait bien fixée, à panicules nombreuses, longues, dressées et appliquées contre l'axe, cette avoine (fig. 21) est à classer dans la série des " avoines unilatérales ou à grappes". Son grain, de bonne grosseur, plutôt allongé, bien rempli, très lourd, est de couleur blanc laiteux.

« Quoique de taille élevée (1m.60) et à tiges de moyenne grosseur, l'*Avoine Gloire d'Ostende* s'est toujours montrée excessivement résistante à la verse, ce qui l'a fait très apprécier pour les terres riches et argileuses du Nord. Elle est très hâtive, aussi faut-il la semer de très bonne heure au printemps ; on en obtient ainsi un rendement fort élevé.

« *Pomme de terre Imperator hâtive.* — Parmi les pommes de terre à grand rendement, l'*Imperator* est restée jusqu'à présent une des vieilles et bonnes variétés à produit élevé, qui se cultivent le plus pour l'industrie. Malheureusement, elle présente l'inconvénient d'être tardive ; aussi les efforts des semeurs tendent ils à trouver une variété qui, tout en conservant les qualités de l'*Imperator*, donnerait son produit un peu plus tôt. Nous croyons que l'obtention de l'*Imperator hâtive*, sans résoudre complètement le problème, peut cependant être considérée comme un pas en avant dans cette voie.

« Ayant tous les mérites de son aînée, cette belle pomme de terre, à tubercules arrondis ou un peu oblongs (fig. 22), généralement très gros, donne un rendement qui peut dépasser 40.000 kilos à l'hectare. En raison de sa précocité, elle échappe d'une part, à la maladie si fréquente chez les pommes de terre tardives, et présente, d'un autre côté le grand avantage de débarrasser le terrain de meilleure heure et d'approvisionner plus tôt les usines à fécule, évitant ainsi les charrois si difficultueux des automnes pluvieux.

« Quoique à chair blanche, elle est d'assez bonne qualité pour rendre des services comme pomme de terre de table, dans les fermes et grands établissements où les variétés potagères font quelquefois défaut. Remarquablement riche en fécule, elle sera surtout appréciée au point de vue industriel.

« *Pomme de terre Président Krüger.* — Variété d'introduction récente, suivie attentivement dans nos cultures d'essais comparatifs, et qui nous a donné, plusieurs années de suite, un rendement et une richesse en fécule qui nous ont engagés à l'adopter. Extrêmement vigoureuse et résistant bien à la maladie, elle donne des tubercules nombreux et très gros, ronds, lisses, de couleur jaune pâle et à chair blanche.

« De rendement considérable, c'est une pomme de terre convenant pour la culture industrielle. »

VILMORIN-ANDRIEUX.

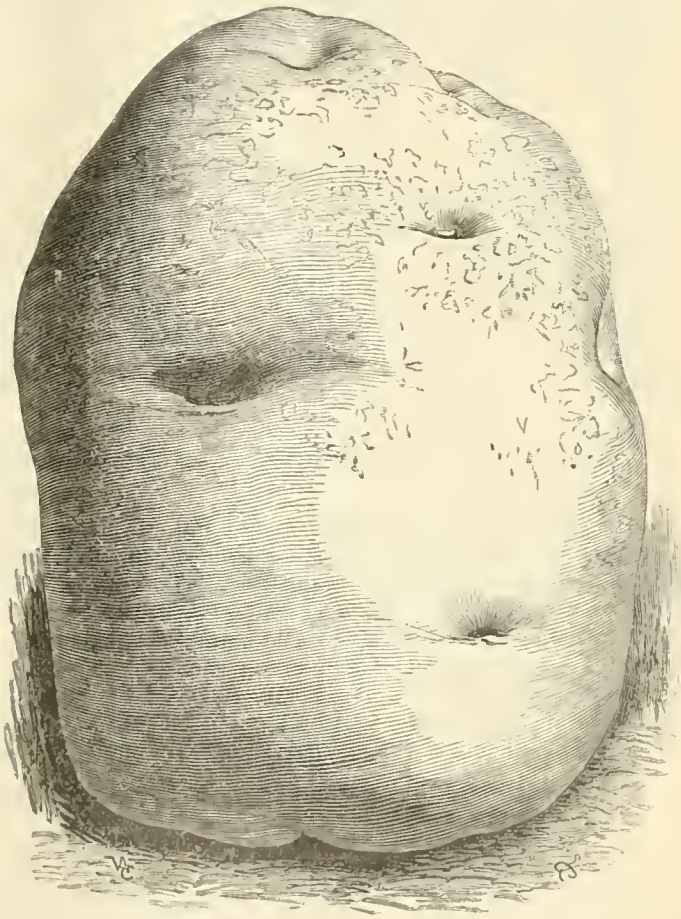


Fig. 22. — Pomme de terre Imperator hâtive.

LES POIDS LOURDS. — LES MOTEURS A GAZ PAUVRE

AU SALON DE L'AUTOMOBILE

Dans notre rapide aperçu du Salon de l'Automobile, en décembre dernier, nous avons parlé du concours militaire des poids lourds et du concours des moteurs à gaz pauvre; nous venons de recevoir le *Bulletin officiel de la commission technique de l'Automobil-Club de France* (n° 7, décembre 1906), contenant les rapports de ces deux concours dont nous extrayons les chiffres suivants capables d'intéresser les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

Poids lourds.

Voici les indications relatives aux poids des véhicules avec leur vitesse moyenne générale, en kilomètres par heure, calculée sur tout le parcours de Paris-Marseille et retour :

Noms des voitures.	Poids du véhicule vide.	Poids de la charge.	Poids total.	Rapport de la charge utile au poids total.	Vitesse en kilom. par heure mov. générale.
Transports de marchandises :					
Darracq-Serpollet	3,222k	2,238k	5,460k	0,410	25k3
Darracq-Serpollet	3,383	2,097	5,480	0,383	22,5
Peugeot	1,745	1,575	3,320	0,474	19,6
Mors	3,457	3,023	6,480	0,466	21,0
De Dion	3,502	3,048	6,550	0,465	24,5
Orion	2,785	3,065	5,850	0,524	14,0
Berliet	2,340	2,780	5,120	0,543	14,4
Transports en commun :					
Darracq-Serpollet	4,885	2,295	7,180	0,319	25,8
Orion	3,500	1,390	4,890	0,284	15,5

Les épreuves de consommation ont été effectuées par MM. Lumet et G. Longuemare sur deux étapes : Vienne à Mâcon (96 kilomètres) par la vallée du Rhône et celle de la Saône, et Mâcon à Autun (106 kilomètres) suivant un profil très accidenté passant successivement par les cotes 176 à 558, 200 à 600 pour finir à 287 mètres d'altitude.

Les trois véhicules à vapeur Darracq-Serpollet employaient du pétrole lampant raffiné (marque *Saxoléine*), additionné d'environ 5 litres d'essence de pétrole pour 100 litres; les autres véhicules utilisèrent l'essence dite *Stelline*.

Le tableau suivant donne les consommations calculées sur l'ensemble des deux étapes Vienne-Mâcon et Mâcon-Autun :

Noms des voitures.	Consommation, en litres, par tonne kilométrique du poids total.	Consommation, en litres, par tonne kilométrique de la charge utile.	Prix en francs, de la tonne kilométrique de la charge utile.
	litres	litres	francs
Transports de marchandises :			
Darracq-Serpollet	0.146	0.374	0.129
Darracq-Serpollet	0.160	0.439	0.144
Peugeot	0.061	0.139	0.042
Mors	0.076	0.157	0.048
De Dion	0.081	0.182	0.055
Orion	0.074	0.146	0.041
Berliet	0.087	0.167	0.050
Transports en commun :			
Darracq-Serpollet	0.130	0.427	0.146
Orion	0.086	0.328	0.100

Les prix de revient de la tonne kilométrique de la charge utile transportée ont été calculés d'après les consommations et les cours suivants des combustibles :

Saxoléine.....	0f33 le litre.
Essence de pétrole...	0f29 —
Stelline.....	0f305

Il ressort du tableau précédent que les véhicules à vapeur nécessitent, toutes choses égales d'ailleurs, une plus grande quantité de combustible que les voitures actionnées par un moteur du cycle à quatre temps; cela est dû au coefficient d'utilisation de la chaudière et au rendement thermique final, plus élevé dans le moteur à explosions que dans le moteur à vapeur

Bien que la voiture à vapeur présente une simplification de transmission, et surtout une grande souplesse, elle effectue le transport des marchandises à un prix deux à trois fois plus élevé que la voiture actionnée par un moteur à essence.

Moteurs à gaz pauvre.

Le rapport de la Commission, présidée par M. A. Loreau, est relatif à quatre groupes : gazogène-moteur-dynamo; nous nous occuperons seulement des deux premiers lauréats : la maison Piat et la maison Taylor.

Le temps nécessaire de l'allumage du gazogène à la mise en pleine charge du moteur a atteint 62 minutes pour certaines installations, alors qu'il a varié, pour les onze essais :

Maison Piat.....	10 à 31 minutes.
Maison Taylor...	12'30" à 51'30"

Les puissances électriques moyennes, aux bornes des dynamos, étaient en kilowatts :

Maison Piat.....	18.4
Maison Taylor.....	11.6

L'installation Piat utilisait comme combustible du grain d'anthracite du pays de Galles 8/15, valant à Paris, octroi non compris, 34 fr. 40 la tonne (moyenne des cours des trois dernières années).

L'installation Taylor employait du charbon de Messeix (Puy-de-Dôme), valant 31 fr. 80 la tonne (dans les conditions précédentes).

Les consommations spécifiques, ramenées au kilowatt-heure, ont été :

Installation.	Charbon.	Eau.	Prix du combustible en francs par kilowatt-heure.
—	—	—	—
	kilogr.	litres	francs
Piat.....	0.726	0.738	0.0250
Taylor.....	0.719	0.404	0.0238

Les deux autres moteurs ont dépensé comme combustible, par kilowatt-heure, 0 fr. 0275 et 0 fr. 0288; leur consommation était de 0 kil. 963 et 0 kil. 981 de charbon par kilowatt-heure.

Les chiffres précédents n'intéressent que le combustible employé; il faut y ajouter les frais divers : huile, chiffons, intérêt et amortissement du capital, entretien et mécanicien, pour avoir le prix de revient de l'énergie; ce dernier peut être influencé par les rendements individuels des diverses parties de chaque installation : gazogène, moteur, transmission et dynamo, mais les résultats constatés au concours montrent que le moteur à gaz pauvre est des plus recommandables pour les industriels qui ont besoin d'une puissance de 20 à 35 chevaux-vapeur.

MAX RINGELMANN.

DEUX POMMES DE TERRE QUI N'EN SONT PAS QU'UNE

M. Ph. de Vilmorin a publié dans le dernier numéro du *Journal d'agriculture pratique*, sous le titre humoristique : « Deux pommes de terre qui n'en sont qu'une » un article auquel les lecteurs de ce journal s'étonneraient à juste titre que je ne fisse pas de réponse. Dans cet article, M. Ph. de Vilmorin s'érige en censeur des expériences suivies depuis six ans par les savants les plus autorisés et il attaque mes recherches avec une ardeur qui l'a entraîné à altérer les faits et les textes d'une façon telle qu'il importe de les rétablir.

M. Ph. de Vilmorin affirme avoir signalé le premier, en janvier 1905, que le *S. Commersoni violet* n'était qu'une pomme de terre violette; malheureusement pour lui, ceci était dit depuis plus de dix mois par moi-même à la Société Nationale d'Agriculture de France.

Mais il omet de nous dire comment, avec sa profonde connaissance des pommes de terre et notamment de la *Géante bleue*, dont l'aspect est si caractéristique, dit-il, il a pu observer le *S. C. violet* pendant toute l'année 1904 et jusqu'en juillet 1905, sans s'apercevoir de la ressemblance des deux plantes, et il ne nous dit pas davantage pourquoi cette similitude extérieure l'a subitement frappé.

Les expériences de M. Ph. de Vilmorin présentent cette particularité curieuse, de montrer le *S. C. violet* inférieur comme rendement à la *Géante bleue*; ses propres expériences lui paraissent tellement suffisantes

qu'il omet de citer celles de son oncle « aux Barres » qui ne sont pas aussi concordantes dans ce sens; il omet également de signaler les observations de son oncle sur le goût du *S. Commersoni violet* et sur la préférence que les animaux, et notamment les rats, lui donnent à l'encontre de la *Géante bleue*.

Il omet de reproduire les textes publiés des observations des expérimentateurs, dont il dénature ou supprime tout ce qui le gêne. Pour mieux permettre aux lecteurs du Journal d'apprécier les moyens de discussion de M. Ph. de Vilmorin, je prends quelques citations au hasard et, en regard, je reproduis les extraits du texte exact :

Rapport de M. Curé.

TEXTE D'APRÈS M. PH. DE VILMORIN.

M. Curé constate l'identité absolue des deux plantes, sauf quelques tubercules aériens. Dans les deux expériences (faites chez M. Coudry), en terrain sec et en terrain humide, les tubercules du *Solanum Commersoni violet* étaient groupés au collet comme ceux de la *Géante bleue*; ils rappelaient exactement ceux de cette variété par la forme et la couleur.

TEXTE RÉEL.

Dès le début de la végétation, le *Solanum Commersoni* a montré une végétation plus active que la *Geante bleue*; mais lorsqu'il est arrivé des pluies, la *Géante bleue* a repris à croître avec vigueur. Ce point indiquerait déjà que le *Solanum Commersoni violet* est plus résistant à la sécheresse que la *Géante bleue*. Au moment de la visite de la Commission, le 28 juillet, le *S. Commersoni violet* a un feuillage plus ample que celui de la *Géante bleue* et d'un vert très foncé. La *Géante bleue*, au contraire, a un feuillage chlorosé et jaunâtre (suit la description de diverses autres différences). Ainsi l'ensemble du feuillage est caractérisé d'une manière bien visible pour chaque plante.

Les fleurs de la *Géante bleue* n'ont presque pas d'odeur; au contraire, celles du *S. C. violet* répandent une odeur de jasmin.

Le 22 septembre, arrachages :

5 pieds *S. C. violet*	12.300
5 pieds *G. bleue*	10.700
5 pieds *S. C. violet*	12,800
5 pieds *G. bleue*	10.500

etc., etc.

Rapport de MM. Berthault et Brétignière.

TEXTE D'APRÈS M. PH. DE VILMORIN.

Il découle de nos observations sur le *S. Commersoni violet* en 1905, que cette plante ne diffère ni par ses caractères végétatifs ni par ses tubercules de la *Géante bleue*.

TEXTE RÉEL.

Pendant la végétation aucune différence ne put être observée entre le *Solanum Commersoni violet* et la *Géante bleue* et *blanche*, si ce n'est une vigueur plus grande dans le *Solanum Commersoni violet* sur l'ensemble des autres pommes de terre.

A la récolte les tubercules du *Solanum Commersoni violet* étaient très groupés, émergeant un peu au-dessus du sol malgré le buttage. Pour la *Géante bleue* ils sont également groupés, mais sortent moins de terre, quoiqu'il y ait une tendance à faire cette observation.

Quelques tubercules étaient très légèrement atteints par la maladie dans les *Geantes blanche* et *bleue*; aucune trace sur le *Solanum Commersoni violet*.

Résumé général des observations de chaque case :

	Plant.		Récolte. Gros tubercules.		Tubercules moyens		Petits tubercules	
	ords net.	Fécule	Nombre.	Poids.	Nombre.	Poids.	Nombre.	Poids.
	—		—	—	—	—	—	—
. C. V.	54.360	15.01	4	709	3.5	280	4	132
Géante bleue	55.360	13.26	2.6	450	2.5	189	3.8	111
— blanche.	53.320	13.97	2.5	412	3.1	248	4	110

	Ensemble Nombre.	Ensemble Poids.	Fécule.	Poids moyen.	Rendement comparat f.
	—	—	—	—	—
S. C. V.	11.5	1.121	14.30	97.8	100
Géante bleue	8.9	757	14.80	85.5	67.5
— blanche.	9.6	770	13.58	80.2	68.7

Tous les rapports de MM. Thiry, Cathelineau, Colomb-Pradel, Manteaux, Blaringhem, Bonnier, etc., etc., auxquels M. Ph. de Vilmorin fait de prétendus emprunts, sont tronqués et dénaturés comme les précédents.

Les lecteurs du Journal connaissent en détail les observations de M. Bussard et il est inutile de leur rappeler autrement que

pour mémoire quelles sont les différences capitales qu'il a relevées et énumérées dans ses communications.

Les lecteurs apprécieront à leur juste valeur les procédés de discussion de M. Ph. de Vilmorin.

Pour ne pas abuser de ces citations, je vais résumer très simplement les différences constatées en 1905 et 1906 entre le *S. C. violet* et la *Géante bleue*.

M. Colomb Pradel constate pour le *S. C. violet* qu'il est *une variété bien définie*.

M. Thiry constate la présence de stolons filiacés, sous le *S. C. violet*, la végétation remontante, une saveur de la chair différente de celle de la *Géante bleue*.

M. Cathelineau : A la dégustation des tubercules je les ai trouvés excellents sans arrière goût; en purée ils laissent un goût qui ressemble à celui du tapioca ou à celui de certains entremets à base de semoule. Il y a une sapidité particulièrement agréable.

M. Chevalier : Le *S. C. violet*, en plants de 8 à 9 grammes, a produit 1,077 grammes par pied et la *Geante bleue*, en plantons de 100 grammes, 820 grammes seulement. Aucun pied de *S. Commersoni violet* n'a été atteint par le *Peronospora* et un dixième des *Géantes bleues* ont été atteintes? Cuites au four, les deux espèces ont montré le *S. C. violet* à chair beaucoup plus jaune que la *Géante bleue*. Le goût du *S. C. violet* est parfait un peu farineux, pas aqueux.

M. de Larclause : Les fleurs du *S. C. violet* ont un léger parfum qui manque aux fleurs de la *Géante bleue*; le goût est très différent et très bon avec un parfum spécial pour le *S. C. violet*. M. de Larclause utilise le *S. C. violet* comme pomme de terre de table d'une façon constante, et il a constaté que les tubercules supportent sans souffrir 3° (demi de froid [1]).

M. Bonnier : En sol sec et médiocrement arrosé, il est impossible de confondre les deux sortes (*Géante bleue* et *S. C. violet*); c'est ce que j'ai constaté... mais en sol humide... les caractères de convergence se révèlent entre les deux variétés... M. Blaringhem signale les différences importantes qui se sont maintenues entre les deux pommes de terre; « le *S. C. violet* diffère de la *Géante bleue* en terrain très humide par la couleur violet gris de ses tubercules mûrs, l'abondance des lenticelles, et aussi la maturité plus précoce. Le goût du *S. violet* m'a paru sensiblement supérieur à celui de la *Géante bleue* ». D'ailleurs la *Géante bleue* cultivée dans les terrains les plus divers ne donne ni les variations énormes du *S. violet* ni les retours à l'espèce sauvage qui y ont été observés.

[1] Il n'y a pas d'exemple de semblable résistance au froid pour aucune pomme de terre et surtout pour la *Géante bleue* qui gèle de peur (on me passera l'expression), ainsi que je viens encore de le vérifier ces jours ci.

M. Heckel a enregistré des plants de *S. Commersoni violet* qui ont repris à Marseille la végétation aérienne du *S. Commersoni* sauvage.

M. Bussard : A la ferme de Noisy, le *S. Commersoni violet* a produit 1,020 grammes par pied, et la *Géante bleue* a produit 850 grammes par pied. Dans les cultures de Fontliasmes, M. Bussard a enregistré : *S. Commersoni violet*, 39 pieds, 64 kilogr., soit par pied. 1,084 grammes; — *Géante bleue*, 39 pieds, 563 grammes par pied. Aucun tubercule aérien sur *Géante bleue*. Sur *S. Commersoni violet* des tubercules aériens en nombre considérable, jusqu'à 2 kil. 150 par pied, dont quelques-uns de 450 grammes.

En outre, M. Bussard vit des séries de pieds dont la récolte atteignait des moyennes dépassant 6 kilogr. par pied. Si on imagine un instant des plantations de 40,000 pieds à l'hectare et même de 20,000 pieds à l'hectare, on voit que nous serions loin des rendements maxima supposés pour la *Géante bleue* à son apparition, et signalés comme ayant été chiffrés à 55,000 kilogr.

M. Lenne : Le *S. Commersoni violet* est violet foncé extérieurement, à chair blanc jaunâtre, et possède des stolons de 20 centimètres parfois; les tubercules ont une saveur agréable feculente. La *Géante bleue* est moins foncée extérieurement, la chair est blanche, aucun stolon ne s'est montré; la saveur des tubercules est fade, très différente de celle du *S. Commersoni violet*.

En terrain argilo siliceux M. Lenne a enregistré sous le *S. Commersoni violet* des poids moyens de 5 kilos. On peut imaginer le rendement à l'hectare pour une telle production obtenue dit M. Lenne, dans un sol médiocrement préparé.

M. le Comte de Bermond : Mon expérience faite dans les conditions les plus mauvaises a pleinement réussi, et la production du *S. Commersoni violet* a été double de celle des pommes de terre cultivées dans le pays. J'ai trouvé une grande ressemblance entre le *S. Commersoni violet* et la *Géante bleue*; toutefois les stolons du *S. Commersoni violet* sont filiacés et les tubercules sont différents de ceux de la *Géante bleue*.

M. Cordry : La saveur des tubercules crus est bien moins amère pour le *S. Commersoni violet* que pour la *Géante bleue*.

M. Buisson : Je pense que votre *S. Commersoni violet* est différent de la *Géante bleue*.

M. Choquelin : Le *S. Commersoni violet* a des tiges de plus de 2m.50, la fleur violacée a un léger parfum jasminé. La *Geante bleue* a 1 mètre environ de hauteur, les fleurs sont sans parfum; ces deux plantes diffèrent essentiellement d'aspect et un œil exercé ne peut s'y méprendre.

M. Vercier, en sol calcaire très sec, a enregistré un échec comme M. Hitier, mais a constaté une légère différence de goût en faveur du *S. Commersoni violet*.

M. Lewis : Le *S. Commersoni violet* est une pomme de terre essentiellement comestible, tandis que le *Géante bleue*, par sa nature aqueuse,

peu farineuse, insignifiante au palais, est une pomme de terre fourragère. « J'insiste sur la qualité incontestable du *S. Commersoni violet* sur la *Geante bleue* au point de vue alimentation ».

M. Dauban : Les rats mangent les tubercules du *S. Commersoni violet*, ce qu'ils ne font pas pour les autres pommes de terre. Les tubercules crus ont un goût très sucré ; cuits ils sont bons ; verdis, ils sont sucrés et ne présentent pas la différence ordinaire qu'il y a pour les autres pommes de terre. »

M. Dauban a renregistré des poids de récolte de 5 kilogr par pied pour le *S. Commersoni violet* et quelques tubercules aériens.

M. Blaringhem (nouvelle expérience) : Le *S. Commersoni violet* diffère de la *Géante bleue* par le goût, la maturité, la vigueur.

M. Le Président *du Syndicat agricole d'Oisans* : *S. Commersoni violet* lève le 14 mai, fleurit le 28 juin, donne des fleurs violettes, des tubercules violet-verdâtre, allongés, produit 53 kil. 600 grammes ; il est d'une saveur très agréable et farineux, les tubercules verdis ont le même goût que les autres, l'eau de cuisson se teinte en verdâtre. La *Geante bleue* lève et fleurit deux jours plus tard, fournit des fleurs d'un violet moins franc, des tubercules violet franc moins allongés, produit seulement 48 kil. 700 grammes ; le goût est beaucoup moins farineux, différent et l'eau de cuisson ne se colore pas.

Le rapport conclut comme suit : Nous soutenons, après ces observations, que le *S. Commersoni violet* et la *Géante bleue* sont deux plantes qui ne peuvent être confondues.

M. Mourreaux : Les fleurs du *S. Commersoni violet* sont bleu pâle et celle de la *Géante bleue* sont bleu plus foncé ; elles ne sont pas groupées de la même façon. Les tubercules du *S. Commersoni violet* se sont formés quinze jours plus tôt que ceux de *Géante bleue*. Le *S. C. violet* a produit des tubercules aériens sur un pied, aucun n'est apparu sur *Géante bleue* ; les tubercules du *S. Commersoni violet* ont un goût différent de celui de la *Géante bleue*.

M. de Boisrue : La ressemblance du *S. Commersoni violet* avec la *Géante bleue* m'a paru très grande, plus tard il s'est manifesté des différences. Le *S. Commersoni violet* a montré, dès fin juillet, des tubercules sortant de terre et après la floraison, les fanes se sont très allongées et sont devenues divergentes et traînantes, alors que celles de la *Géante bleue* restaient droites. Enfin à l'arrachage, les tubercules étaient assez différents ; beaucoup moins contournés dans la *Geante bleue*, ils étaient aussi d'un violet tirant plutôt sur le bleu, tandis que dans votre pomme de terre ils tiraient davantage sur le rouge.

J'ai fait arracher la *Géante bleue* et son rendement dans un terrain excellent de prairie défrichée n'est pas la moitié de celui qu'a donné le *S. C. violet* dans son marécage. Le *S. Commersoni violet* a été planté dans le fonds d'une prairie très humide, à un endroit où elle ne produit que des joncs et des roseaux. Malgré une mauvaise préparation du sol et les ravages des rats et mulots, les rendements ont été de 30 à 32,000 kilogr. à l'hectare ; les autres variétés de pommes de terre ont beaucoup moins produit.

H. Hitier : Aucune différence extérieure, mais les rats préfèrent le *S. Commersoni violet* à toutes les autres pommes de terre. Infériorité de rendement du *S. Commersoni violet* sur la *Géante bleue* en sol calcaire très sec.

M. Vincey (Champ d'épandage d'Achères) : D'après les caractères végétatifs aériens autant que souterrains, le *S. Commersoni violet* a paru une plante assez différente de la *Géante bleue*. Des trois pommes de terre (*Géante bleue*, *Richter's Imperator* et *S. Commersoni violet*) expérimentées, seul le *S. Commersoni violet* a notablement résisté sans traitement aucun aux atteintes du *Peronospora*, alors que dans les mêmes conditions la *Geante bleue* s'est moins bien comportée et que la *Richter* a considérablement souffert. De juin à septembre de la présente campagne, malgré les irrigations correspondant à 30,000 mètres cubes par hectare et par an, le *S. Commersoni violet* présente encore (30 octobre 1906) une végétation luxuriante et une production abondante de tubercules. La *Géante bleue* et la *Ritcher* sont loin de présenter les mêmes caractères.

Il y d'autres différences révélées par les recherches chimiques faites au laboratoire de l'Institut national agronomique par M. Coudon.

Les richesses sensiblement égales en fécule, avec une supériorité pour le *S. Commersoni violet*, en 0/0, correspondent à des rendements doubles en fécule à l'hectare.

La séparation beaucoup plus facile de la fécule pour le *S. Commersoni violet* permet d'extraire 71.8 0/0 de la fécule totale, avec la même quantité d'eau et dans le même temps qu'il faut pour extraire 55.6 0/0 seulement de la fécule totale de la *Geante bleue*.

En outre le *S. Commersoni violet* présente, d'une façon constante, les caractéristiques très curieuses suivantes : Présence de quantités de sucre notables dans les tubercules mûrs du *S. Commersoni violet*, et absence totale dans ceux de *Géante bleue* ; teneur un peu plus faible en matières azotées non albuminoïdes ; teneur beaucoup plus considérable en corps pectiques pour le *S. Commersoni violet*.

Ces mêmes données se retrouvent depuis deux ans dans tous les lots examinés.

Peut être la surabondance des corps pectiques est elle la cause de la différence caractéristique des goûts ; on sait l'importance que présentent ces corps dans les saveurs des vins.

Mes observations personnelles dans mes cultures sur trente lots ont fait constater les mêmes divergences.

En dehors des nombreuses mises en comparaison du *S. Commersoni violet* avec la *Géante bleue*, je signalerai très brièvement quelques résultats intéressants au point de

vue agricole et cultural, indiques par mes correspondants :

Absence complète de maladie partout sans exception, aucune atteinte du *Phytophtora* n'a pu être précisée, tandis que un peu partout les pommes de terre ont été très atteintes ou complètement détruites, comme en Irlande où seul le *S. Commersoni violet* a résisté.

Rendements supérieurs à toutes les pommes de terre mises en comparaison, parfois dans des proportions doubles, triples et plus, sauf dans sept cas, sur environ deux cents mises en comparaison.

Saveur déclarée bonne, très bonne ou parfaite, sauf par quatre essayeurs sur cent soixante qui ont fait connaître leur opinion.

Préférence marquée des animaux, rats et autres, pour le *S. Commersoni violet*, signalée par presque tous les expérimentateurs.

En sols calcaires très secs, quatre essais témoignent que ces terrains paraissent peu avantageux pour le *S. Commersoni violet*; dans quelques autres il n'a pas montré de souffrance spéciale.

En sols argileux et siliceux, sauf dans trois essais sur plus d'une soixantaine, mêmes secs ou très secs, ou seulement un peu frais, les rendements ont été de beaucoup supérieurs à tous les Tuberosums mis en comparaison.

En sols frais, très frais ou très humide, les chiffres relevés ont été parfois énormes, variant de 1.600 grammes en moyenne à 6 kilos par pied en moyenne. Les essayeurs évaluent les rendements à 35,000 kilogr. pour les plus faibles, dans ces sols et certains les portent à 80,000 kilogr. et plus.

Les rendements de 30 à 40 pour un sont fréquents dans les comptes rendus enregistrés pour des plantations normales de plantons de 80 à 100 grammes.

Ces chiffres, trop élevés évidemment pour être indiqués autrement qu'à titre de preuves de vigueur de la plante, montrent qu'elle dépasse d'une façon sensible les plus brillantes promesses signalées pour la *Géante bleue*.

Les détails de la plupart des expériences résumées plus haut ne peuvent évidement trouver leur place dans le *Journal d'agriculture pratique*; ils feront l'objet d'une publication spéciale.

LABERGERIE.

CORRESPONDANCE

— N° 6651 (*Cher*). — **S'il est plus facile d'avancer que de retarder la date de l'agnelage**, cela ne veut pas dire que la chose puisse se faire d'emblée. Il faut passer progressivement de l'époque ancienne de la lutte à la nouvelle époque par des transitions rationnellement ménagées. Ce qui veut dire, par exemple, que si d'habitude on a des agneaux en février et que l'on veuille les avoir en septembre, on ne pourra guère y arriver utilement qu'après trois à quatre ans. La première année l'époque de la lutte sera avancée d'un mois à six semaines, la seconde année de deux à trois mois et de même pour la troisième année.

Les brebis qui agnelaient en février ont été données au bélier en août et septembre; l'année suivante, pour avoir des agneaux en mars et avril, la lutte aura lieu en octobre au plus tard, et ainsi de suite.

Mais d'autre part, c'est surtout dans les changements de date de l'agnelage qu'il faut ménager le bélier et, pour cela recourir à la *lutte en main*. Les brebis étant peu disposées à accepter le bélier, s'il s'en trouve trouve seulement trois ou quatre bien en chaleur, celles-ci seront luttées plusieurs fois inutilement et aux dépens des autres. Le bélier se fatigue et s'épuise très vite et il arrive, à la fin de la période, à lutter les bêtes sans les féconder. Il est bien facile de s'assurer de l'état des femelles en employant un *boute-en-train* muni d'un tablier. Et dès que l'on voit une brebis disposée on lui donne le bélier dont on veut des produits.

La nourriture, à moins d'être mauvaise, n'a pas d'influence marquée sur la reproduction. Toutefois, il paraît à peu près certain que l'avoine en grain est un excitant qui vient singulièrement en aide, pour hâter l'apparition des chaleurs, à un ou deux béliers *boute-en-train* mis dans le troupeau.

Il est très présumable que les résultats insuffisants, obtenus chez vos voisins et chez vous, tiennent à deux causes : l'âge assez avancé des brebis et la fatigue des béliers, ou à l'une ou à l'autre de ces causes seulement. Toutefois il pourrait y avoir d'autres raisons qu'il est impossible de juger à distance et sans pouvoir apprécier *de visu* les conditions générales du milieu. — (E. T.)

— N° 1462 (*Dordogne*). — Remplissage des tranchées de **drainage** : Hervé-Mangon, comme vous le dites, recommandait de tasser très énergiquement de la terre argileuse sur les tuyaux; il poursuivait un double but : éviter les tassements ultérieurs et n'admettre que lentement l'eau dans le drain afin d'atténuer le transport de matériaux capables de produire à la longue des obstructions; les prescriptions d'Hervé-Mangon sont toujours bonnes à suivre. — Certains auteurs recommandent de garnir les drains

par une dernière couche de branchages, de joncs, de genêts et même de paille avant de remblayer la tranchée; il faut rejeter cette méthode préconisée en vue de constituer une sorte de filtre, car ces matières végétales finissent, à la longue, par se désorganiser en se transformant en humus, lequel cimente les matériaux en obstruant les interstices destinés à l'écoulement des eaux; nous l'avons constaté à l'Ecole nationale d'agriculture de Grand-Jouan, en découvrant d'anciens drainages établis de cette façon. — On peut terminer par une couche de gravier ou de sable bien pilonné, et tasser la terre de remblai qu'on ne peut d'ailleurs jamais replacer dans l'état primitif de compacité. — (M. R.)

— N° 6329 (*Charente-Inférieure*). — Pour répondre utilement à votre question, il faudrait d'abord savoir si **les accidents dont souffre votre jeune bœuf, sont des attaques épileptiques ou si elles sont seulement épileptiformes.**

Dans le premier cas, à notre avis, il n'y aurait rien à faire et le plus sage serait d'engraisser au plus tôt l'animal pour la boucherie.

Dans le second cas, il faudrait chercher la cause ou les causes des accidents, qui peuvent être diverses ou multiples. Peut-être l'animal a-t-il reçu un coup sur la tête? peut-être a-t-il un cœnure cérébral? En un mot il faudrait qu'il fut observé attentivement plusieurs jours par un vétérinaire et notamment au moment d'une chute. Et si l'on découvrait la cause, peut-être alors y aurait-il un traitement à appliquer (?).

Oui, on donne bien les brômures contre l'épilepsie, la valériane, etc. Mais le nombre des guérisons est si minime qu'on peut croire qu'elles sont spontanées ou naturelles aussi bien que dues au traitement.

Toutefois si vous voulez essayer un traitement qui, en tout cas, sera de longue durée, voici ce que, sans aucune conviction et encore moins de certitude, nous vous conseillons :

Chaque matin, à jeun, donnez à votre jeune bœuf, en mélange avec du miel ou de la mélasse, 30 à 40 grammes de *valériane pulvérisée*; chaque fois qu'il aura une attaque, et pendant la durée même de la chute, administrez lui un lavement composé de 10 grammes d'*hydrate de chloral* dans 1 litre 1/2 à 2 litres d'eau fraîche.

Au bout de huit à dix jours, cessez l'emploi de la valériane qui sera remplacée par le *brômure de potassium* administré en breuvage à la dose de 5 à 6 grammes pour 1 litre d'*eau distillée*. Puis vous reprenez la valériane et ainsi de suite. En tout cas il ne faudrait pas donner de lavement de chloral plus souvent que tous les 10 à 12 jours.

A notre avis, quelles que soient les causes des accidents observés, le plus sûr et le plus économique, c'est, nous le répétons, l'engraissement et l'abattoir. — E. T.).

— N° 6245 (*Bouches-du-Rhône*). — Vous avez relié un puits à une citerne par un **siphon** de 200 mètres de longueur, formé d'un tuyau en plomb de 25 millimètres de diamètre intérieur, placé dans le sol à 0m.50 de profondeur, suivant un profil irrégulier. La marche de ce siphon laisse à désirer; nous vous engageons à vous reporter à l'article des *Canalisations en siphon*, paru dans le n° 52 du 24 décembre 1903 du *Journal d'Agriculture pratique*, (si vous ne retrouvez pas ce numéro, vous pouvez vous le procurer pour 0 fr. 50 à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris); vous y trouverez des cas analogues au vôtre et les moyens pour y remédier; les arrêts sont dus à l'air ou aux gaz que contient l'eau et qui se dégagent peu à peu sous l'influence de la température et de la pression barométrique; la preuve c'est qu'en refoulant un peu d'eau par l'orifice aval vous chassez ces gaz par la branche verticale d'amont qui plonge dans le puits et le siphon s'amorce; l'inconvénient est d'autant plus marqué que le diamètre du tuyau est petit et que son profil vertical est irrégulier; un léger dégagement de gaz, en quelques points de la longue canalisation, suffit pour contrebalancer la charge due à la différence des niveaux. — (M. R).

— N° 8087 (*Seine-et-Oise*). — Nous ne pensons pas que vous ayez avantage à **employer la potasse pour les betteraves ou les pommes de terre**, parce que vous apportez cet élément en grande quantité dans votre sol par une forte fumure. L'action du superphosphate est souvent plus active, surtout plus rapide, que celle des scories; c'est pourquoi nous vous conseillons de maintenir l'emploi du superphosphate pour la betterave, la levée est alors plus hâtive. Toutefois, au lieu de 500 kilogr. de superphosphate, vous pourrez mélanger scories et superphosphate.

Bref, *voici l'assolement* et les engrais que nous vous conseillerons :

1° Betteraves, forte fumure + 300 kilogr. superphosphate + 200 kilogr. scories; 2° blé; 3° avoine avec 700 kilogr. de scories + 150 kilogr. de sulfate de potasse; 4° trèfle; 5° blé avec 800 kilogr. de scories sur le trèfle avant le labour de défrichement; 6° avoine avec 250 kilogr. superphosphate.

Comme votre terre est très pauvre en chaux, si vous pouviez vous procurer de la marne à bon compte ou des écumes de défécation, ce serait une amélioration de vos terres à réaliser dans les pièces devant porter spécialement une luzerne, si vous cultivez de temps à autre cette légumineuse. — H. H.).

— N° 6747 (*Loire*). — Vous demandez : 1° Quelles sont les **formalités à remplir pour faire assermenter un garde**; 2° quelles sont les formalités **pour présenter un cheval** que l'on veut vendre **à la remonte**.

1° Pour faire assermenter un garde particulier, il faut tout d'abord que le propriétaire établisse une commission nommant telle personne garde particulier de ses propriétés. Il n'y

a pas de forme spéciale. Elle est rédigée ordinairement sous forme de lettre ou de requête adressée au sous-préfet. Elle doit être faite sur une feuille de papier timbré et être enregistrée à 3 fr. 75. — Elle est ensuite soumise à l'agrément du sous-préfet avec un extrait du casier judiciaire. — Lorsque cette formalité a été remplie, il faut que le garde prête serment devant le Juge de Paix, à moins qu'il ne soit garde particulier forestier, auquel cas le serment doit être prêté devant le Tribunal civil (Dalloz, Suppl., v° Garde champêtre, n°s 45 et suiv.)

2° Les règles qui régissent les achats de chevaux pour la remonte font l'objet de circulaires et d'arrêtés d'ordre intérieur dont vous ne pourriez connaître les dispositions qu'en vous adressant à la Préfecture ou à la Sous-Préfecture ou au dépôt de remonte de votre région. — (G. E.)

— N° 7459 (*Vienne*). — Vous voulez créer une **prairie permanente destinée à être fauchée** dans une terre silico-calcaire, perméable, plutôt sèche ; le foin est destiné aux chevaux.

Voici un mélange de graines que vous pourriez employer par hectare :

Trèfle violet.....	1k	Ray-grass d'Italie..	2k
— hybride.....	1	Fromental.....	16
— blanc..	3	Dactyle pelotonné.	7
Sainfoin.....	10	Fléole des prés. ..	2
Trèfle jaune des sables.....	2	Cretelle.....	1
Ray-grass anglais..	6	Houlque la neuse..	4
		Brome des prés....	6

H. H.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 13 au 19 janvier 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 13 janvier	776.9	5.0	9.4	7.2	+ 4.7	0.2	Vent ouest-nord-ouest.
Lundi.... 14 —	776.8	5.7	7.8	6.8	+ 4.3	0.1	Vent ouest.
Mardi.... 15 —	777.7	5.7	7.4	6.5	+ 4.0	»	Vent nord-ouest.
Mercredi 16 —	778.0	4.9	6.0	5.5	+ 3.0	»	Vent nord-est.
Jeudi.... 17 —	779.7	3.6	8.5	6.0	+ 3.5	»	Vent nord-est.
Vendredi. 18 —	779.2	2.1	9.1	5.6	+ 2.1	»	Vent est-nord-est
Samedi... 19 —	777.9	0.5	6.3	3.4	+ 0.9	»	Vent est nord-est.
Moyennes.....	778.0	3.9	7.8	5.9		0.3	
Ecarts sur la normale..	+12.2	+ 3.9	+ 2.8		+ 3.4	— 8.4	

Du 20 au 26 janvier 1907.

Dimanche 20 janvier	778.3	0.7	5.5	3.1	+ 0.7	»	Vent nord-nord-est
Lundi.... 21 —	777.1	— 1.0	4.6	1.8	— 1.6	0.1	Vent nord-ouest.
Mardi.... 22 —	771.1	— 7.4	3.9	— 1.7	— 4.1	goutt.	Vent nord.
Mercredi. 23 —	775.6	—10.4	— 7.4	— 8.9	—11.3	goutt.	Vent nord-est.
Jeudi.... 24 —	771.3	— 8.3	2.4	— 3.0	— 5.4	0.2	Vent est-nord-est.
Vendredi. 25 —	771.7	— 2.8	3.7	0.5	— 2.9	»	Vent nord-est.
Samedi.. 26 —	770.5	— 2.0	2.6	0.3	— 2.7	0.1	Vent nord.
Moyennes..	774.1	— 4.5	2.2	1.1		0.4	
Ecarts sur la normale...	+ 8.6	— 4.3	— 2.8		— 3.5	— 8.0	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Le temps a été extrêmement variable pendant la semaine qui vient de s'écouler; on a eu alternativement du froid, de l'humidité et, dans certaines régions, de la neige. La température s'est beaucoup abaissée dans la région de l'Est, et comme les cultures n'étaient point protégées par la neige, on craint que les derniers blés semés aient eu à souffrir. Aux environs de Paris, il fait un temps pluvieux.

Dans la plupart des régions, la situation des récoltes en terre reste satisfaisante.

En Algérie, la neige est tombée en abondance dans les régions montagneuses ; les cultures ont un bel aspect.

Blés et autres céréales. — La meunerie n'achète que les quantités strictement nécessaires ; elle espère que prochainement les cultivateurs feront des concessions. Pour le moment les cours des blés restent stationnaires.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Amiens, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18 à 20.50 ; à Angers, le blé 22.50 à 22.60, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Arras, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr ; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 21.50 ; à Avallon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18 50 à 19.50 ; à Bar-sur-Aube, le blé 21.25 à 21.50; l'avoine 18 à 20.50 ; à Bernay, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Bourg, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21.50; à Besançon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19 fr.; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 20 fr.; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19 à 19.50 : à Compiègne, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 18 à 21 fr. : à Dijon, le blé 21.75 à 22.50, l'avoine 18.25 à 20 fr. ; à Dôle, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50 ; à Douai, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 20 fr. ; à Étampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 19.75 ; à Évreux, le blé 22 à 22.25, l'avoine 18 à 19.50 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.50, l'avoine 19.50 ; à Gray, le blé 21.75 à 22.50, l'avoine 17 à 17.50 ; à Laon, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 18 à 19.50; à Laval, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 21 fr. ; au Mans, le blé 22.75. à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20.75 ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50 ; l'avoine 19 à 20 fr. ; à Nancy, le blé 21.50, l'avoine 19 à 20 ; à Nantes, le blé 23 fr , l'avoine 20.25 ; à Neufchâtel, le blé 20.60 à 21.50, l'avoine 17 à 21 fr.; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 à 20.50 ; à Orléans, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19 à 20.25 ; à Parthenay, le blé 22.75, l'avoine 20 fr. ; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 19.50 à 20.25 ; à Rouen, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 19.25 à 20.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Toul, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Troyes, le blé 21.50, l'avoine 19.50.

Sur les marchés du Midi, on vend aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 21.75 à 23 fr., l'avoine 21 à 22 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.85 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 20.75, à Grenoble le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Lavaur, le blé 23 à 23.50, l'avoine 22 fr. ; à Montauban, le blé 21.75 à 23.75, l'avoine 21 à 21.50 ; à Tarbes, le blé 23 à 23.50, l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 21 à 21.50 ; à Villeneuve-sur-Lot, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50.

Sur la place de Marseille, on paie aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris : Marianopoli 16 fr. ; blé du Danube 16.62 ; Azima Eupatoria 17.37.

Les blés d'Algérie valent 24.25 à 24.50 les 100 kilogrammes.

Au marché de Lyon, les vendeurs ont vainement essayé d'obtenir des prix plus élevés. On a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23 fr. ; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 23.50 à 23.75 ; de Saône-et-Loire 22.25 à 22.75 ; de la Haute-Saône 21.75 à 22.25 ; de l'Yonne 21 75 à 22.50 ; de Touraine 22.25 à 23 fr. ; des Deux-Sèvres 22 à 22.50 ; de Maine-et-Loire 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25 ; blé rouge de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blés de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.25 à 23.75 ; blé buisson 22.50 à 22.75 ; blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles du Lyonnais 18 à 18.50 ceux du Forez 18 à 18.25 les 100 kilogr.

On a payé les avoines noires du Lyonnais 20.50 à 20.75 ; les grises 20.50 les 100 kilogr.

Les cours des orges ont eu une grande fermeté. On a payé les orges de brasserie : orge de Bourgogne 19 à 19.50 ; de Clermont 20.50 à 21.50 ; d'Issoire 20.50 à 22.50 ; du Midi 18.75 à 19.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a vendu : à Albertville, l'avoine 21.14 ; à Auxonne, l'orge 17.94, l'avoine 18.40 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 23.10 ; à Chambéry, le blé 23.50 ; à Commercy, l'orge 17.40 ; à Dijon, le blé 22.86 ; à Gap, le blé 23.49 ; à Grenoble, le blé 24.21 ; l'avoine 20.77 ; à Marseille, le blé 25.17 à 25.19 ; à Reims, le blé 22.69 ; à Orléans, le blé 23.16 ; à Saint-Mihiel, le blé 22.36.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 30 janvier, les cours des blés n'ont pas sensiblement changé. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25 à 23.50, les blés de bonne qualité 23 fr., les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et blés blancs 22.75 à 23.50.

Les ventes de seigles ont repris de l'activité ; on a constaté la présence d'un assez grand nombre d'acheteurs, ce qui a déterminé une hausse de 25 centimes par quintal. On a payé 17.75 à 18 fr. les les 100 kilogr. en gares de Paris.

Les cours des avoines ont eu une tendance faible. On a payé les avoines noires 21 à 21.75 ; les avoines grises 20 fr. ; les avoines blanches 18.25 à 18.75.

Sur les orges, la demande a été active et les cours soutenus. On a vendu les orges de brasserie 19.75 à 20 fr., les orges de mouture 19.25 à 19.50 et les orges fourragères 16.75 à 18 50.

On a vendu les escourgeons 18.50 à 19.25 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 24 janvier, il n'y avait que 1.300 têtes de gros bétail : aussi la vente a été rapide et les prix soutenus.

En raison du petit nombre de veaux, les cours ont subi une légère hausse.

Les cours des moutons de choix sont restés stationnaires ; ceux des moutons de qualité moyennes ont faiblement progressé.

A la faveur d'arrivages plus réduits, la vente des porcs s'est un peu améliorée.

Marché de la Villette du jeudi 24 Janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.092	1 033	0 81	0 64	0 52
Vaches	382	364	0 81	0.64	0.52
Taureaux	102	102	0 64	0.53	0.42
Veaux	1.165	1.165	1.25	1.15	1.05
Moutons	14.505	14.505	1.15	1.05	0 95
Porcs	4.027	4.027	0 8d	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.49 à	0.85	0.36 à	0 50
Vaches	0.49	0.85	0.36	0.50
Taureaux	0 39	0.67	0 32	0 45
Veaux	1.00	1.30	0 46	0 68
Moutons	0.90	1.20	0.46	0 68
Porcs	0.76	0.88	0.50	0.66

Au marché de la Villette du lundi 28 janvier, la vente des bœufs a été moins satisfaisante que celle du jeudi et s'est faite à des prix ayant tendance à la baisse.

On a payé les bœufs de la Vienne 0.80 à 0.84 ; de la Creuse 0.72 à 0.76 ; de l'Indre 0.80 à 0.82 ; de la Haute-Vienne 0.80 à 0.83 ; du Cher 0.72 à 0.75 ; de la Dordogne 0.83 à 0 85 ; les manceaux anglaisés 0.75 à 0.81 le demi kilogr. net.

On a vendu les taureaux normands 0.50 à 0.55 ; ceux de la Mayenne 0.64 à 0.65 ; les taureaux de l'ouest 0.62 à 0.63 le demi-kilogramme net.

On a payé les génisses bourbonnaises 0.79 à 0.81 ; les génisses périgourdines 0.83 à 0.85 ; les vaches 0.72 à 0.76 ; les vaches laitières engraissées 0.70 à 0.76 le demi-kilogr. net.

Le temps humide a été défavorable à la vente des veaux, dont les prix ont baissé de 2 ou 3 centimes par demi-kilogramme.

On a payé les veaux du Puy-de-Dôme 0.75 à 0.78 ; de la Haute-Vienne 0.83 à 0.88 ; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.15 ; de Bar-sur-Aube 1.05 à 1.12 ; de Romilly et de Sézanne 1.12 à 1.20 ; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et Marne 1.15 à 1.25 ; les gournayeux et les picards 0.98 à 1.05 ; les veaux de la Haute Garonne 0.93 à 0.95 ; les gâtinais 1.13 à 1.20 ; les veaux de l'Aveyron 0.85 à 0.90 le demi-kilogramme net.

Les cours des moutons ont dénoté de la faiblesse. On a payé les moutons de Vaucluse 1 à 1.01 ; du Tarn 1.10 à 1.13 ; du Puy-de-Dôme 1.05 à 1.10 ; de l'Aveyron 1.02 à 1.07 ; du Loiret 1.15 à 1.20 ; les bourguignons 1.02 à 1.05 ; les champenois 1 à 1 04 ; les moutons de la Haute-Garonne 1.03 à 1.08 ; de Saône-et Loire 1 à 1.05 ; de la Dordogne 1 03 à 1.08 ; les metis de Brie et de Beauce 1.05 à 1 08 ; les nivernais angluses 1.10 à 1.20 le demi-kilogr. net.

On a vendu les brebis metisses 1 fr. ; les brebis de l'Aveyron 0.98, le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs. On a payé les porcs du Limousin 0.61 ; du Bourbonnais 0.62 ; de l'Ouest 0.64 ; les jeunes coches 0.54 à 0.55 ; les autres 0.45 à 0.52 ; les porcs gras 0.59 à 0.61 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 10 à 12 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 28 Janvier

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.853	2.704	149
Vaches	1.052	991	61
Taureaux	325	310	15
Veaux	1.294	1.263	31
Moutons	19.621	17 121	2.500
Porcs	3.700	3.700	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.65	1.50	1.35	1.20 à 1.75
Vaches	1.60	1.45	1.30	1.20 1.70
Taureaux	1 20	1.10	1.00	0.90 1 30
Veaux	2.40	2 20	1.90	1.60 2 50
Moutons	2.30	2.00	1.70	1 50 2 40
Porcs	1.85	1.78	1.70	1 60 1 90

Viandes abattues. — Criée du 28 Janvier.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.70 à 2.50	1.30 à 1 60	0.90 à 1 26
Veaux	—	1.90 2.30	1.50 1 80	1.20 1 40
Moutons	—	1.90 2.40	1.40 1 80	1.00 1 30
Porcs entiers	—	1.64 1.76	1.40 1 62	1.00 1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	84.00	Suif d'os pur	72.00
— en branches	78.80	— — à la benzine	62.00
— à bouche	107.00	Saindoux français	135.50
— comestible	88.00	— étrangers	108 50
— de mouton	97.50	Stéarine	130.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.50 à 1.55 ; bœufs gris et de pays, 1.38 à 1.43 ; vaches de montagne 1.15 à 1.20 ; moutons de pays, 2 fr à 2.05 ; moutons métis et africains de reserve, 1.90 à 1.95 ; brebis, 1.65 à 1.75, le kilogr. sur pied, prix moyen.

Avignon. — Bœufs, 140 à 155 fr. ; taureaux, 110 à 130 fr. ; moutons, 180 à 205 fr. ; veaux gras, 160 à 180 fr. ; porcs gras, 150 à 168 fr., les 100 kilogr. nets ; brebis, 160 à 180 fr. ; génisses, 135 à 150 fr.

Bordeaux. — Bœufs, 68 à 75 fr. ; vaches, 55 à 65 fr. ; veaux, 93 à 96 fr. ; moutons, 94 à 96 fr. les 50 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 62 à 76 fr. ; vaches, 40 à 67 fr. ; veaux, 87 à 102 fr. ; moutons, 90 à 100 fr. Agneaux, 10 à 24 fr. la pièce.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1 80 le kilogr. net ; porcs maigres, 65 à 100 fr. ; porcs de lait, 38 à 48 fr. la pièce ; veaux gras, 2.10 à 2 40 le kilogr. net ; veaux de lait, 25 à 45 fr. ; moutons, 15 à 20 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.62 à 0.72 ; vaches, 0.60 à 0.70 le kilogr. viande nette.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.34 à 1.50 ; moutons de pays, 1.60 à 2 fr. ; veaux, 1 28 à 1.40 ; porcs, 1.26 à 1 30, le kilogr. vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 158 fr. ; 2e, 150 fr. 3e, 140 fr. ; prix extrêmes : 120 à 164 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualite, 125 fr. ; 2e, 120 fr. ; 3e, 114 fr. ; prix extrêmes : 110 à 130 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 180 à 240 fr. les 100 kilogr. Porcs, 112 à 125 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 220 à 450 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.15 à 2.05 le kilogr.; moutons, 0.90 à 1.90; bœufs pour la boucherie, 0.70 à 1.45 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 84 à 86 fr.; vaches et génisses, 76 à 80 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 70 fr.; bêtes de troupes, 52 à 58 fr.; veaux, 62 à 72 fr.; moutons, 110 à 115 fr.; moutons africains, 95 à 105 fr.; porcs, 86 à 90 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 138 fr.; 2e, 130 fr., vaches, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 110 fr.; fourniture, 80 à 90 fr.; veaux, 90 à 110; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 185 fr.; porcs, 60 à 63 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 2 fr. à 2.30 le kilogr.; porcs gras, 154 à 170 fr. (avec tête); 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.36 à 1.54; vaches, 1.26 à 1.50; taureaux, 1.20 à 1.36; moutons, 1.70 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.16 à 1.42; porcs, 1.32 à 1.40, le kilogr. vif.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 120 fr.; moutons, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr.; agneaux, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 190 fr.; veaux, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 110 fr.; porcs, 1re qualité, 128 fr.; 2e, 124 fr.; 3e, 120 fr., au poids vif sur pied.

Vins et spiritueux. — Au vignoble, les travaux sont interrompus : à la suite des gelées, il a fallu cesser l'exécution de la taille. Le temps froid est bien accueilli par les vignerons, il favorise le dépôt des lies et la clarification des vins. On signale une légère reprise des ventes.

On paie dans la Loire-Inférieure les vins de muscadet de 1er choix 80 à 90 fr., de 2e 70 à 75 fr., la barrique, logés; les vins de gros plants 70 à 50 fr. en 1er choix et 25 à 35 fr. en 2e.

On cote, à l'hectolitre, par degré d'alcool : 0.95 à 1 fr. dans le Gard; 1 à 1.10 dans le Tarn; 0.90 à 1 fr. dans l'Hérault; 1 fr. dans l'Aude.

Dans la Dordogne, on paie les vins de coteaux 30 à 35 fr.; ceux de plaine 25 à 28 fr. la barrique, non logés.

Dans l'Indre-et-Loire, on paie les vins rouges ordinaires 30 à 40 fr. la pièce.

On paie dans la Gironde les vins blancs ordinaires 2 fr. la barrique, par degré d'alcool.

Dans le Puy-de-Dôme, les vins sont cotés 3.50 à 4 fr le pot de 15 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.25 à 41.50 l'hectolitre. Les cours sont sans changement.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 25.50 à 25.75 et les sucres roux 22.75 à 23 fr. les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 25 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 57 à 57.50 les 100 kilogr.

Huiles et pétroles — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 73 à 76 fr. et l'huile de lin 48.75 à 49 fr. Les cours de l'huile de colza ont baissé de 4 à 6 fr. par quintal tandis que ceux de l'huile de lin ont subi une hausse de 1 fr.

On paie à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 22 fr., l'essence 28 fr.; le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 30 fr.

A Nice, les prix des huiles d'olives sont en hausse. On les vend 115 à 125 fr. les 100 kilogr.

Fécules — A Epinal, on paie la fécule 1re des Vosges disponible 33 fr.; à Compiègne, la fécule 1re, (type de la Chambre syndicale) vaut 33.50 les 100 kilogrammes.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 83,000 kilogr. d'essence de térébenthine qui ont été vendus au prix de 110 fr. les 100 kilogr.; les cours sont en hausse de 1 fr. par quintal.

Pommes de terre. — Les pommes de terre à chair blanche ont subi une nouvelle hausse de 5 à 10 fr. par 1,000 kilogr. au marché de Paris. On a payé l'early rose 70 à 80 fr.; la magnum bonum 70 à 75 fr.; la saucisse rouge 90 à 92 fr.; la hollande de 1re qualité 105 à 110 fr.; les autres sortes 90 à 105 fr.; la ronde hâtive 85 à 88 fr.; la richter imperator 62 à 65 fr. les 1,000 kilogr.

On paie aux 100 kilogr. les pommes de terre : à Amiens 9 fr.; à Blois 6 à 7 fr.; à Neufchâteau 6 à 8 fr.; à Auch 10 fr.; à Châtellerault 7 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 15 centimes par quintal. On cote le nitrate de soude dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.25 à Dunkerque, 26.85 à Nantes, 27.25 à Bordeaux, 27.50 à Marseille, 26.85 à Nantes.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 31.75 à Paris.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote 12 fr. à Marseille; tourteau de sésame sulfuré dosant 5 0/0 d'azote 14 fr. à Marseille; tourteau de ravison dosant 4.75 0/0 d'azote 13.50.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.45 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Amiens, 7 février. — Blé tendre indigène, 1,000 q.

Belfort, 4 février. — Foin, 2,000 q.; paille, 1,000 q.; avoine indigène, 1,000 q.; orge, 200 q; blé, 5,000 q; riz, 300 q.; haricots, 400 q.; sucre, 200 q., pour Belfort; foin, 1,000 q., pour Héricourt.

Besançon, 29 janvier. — Blé tendre, 2,000 q.; haricots, 100 q.

Dijon, 9 février. — Foin, 1,500 q; paille, 1,600 q.; avoine indigène, 1,800 q.; orge indigène, d'Algérie ou de Tunisie, 700 q.

Gray, 9 février. — Blé, 3,000 q.; avoine, 2,500 q.; haricots, 300 q.

Langres, 15 février. — Blé, 3,000 q.

Luneville, 6 février. — Foin, 2,600 q; avoine, 1,500 q.; orge, 900 q.

Toul, 1er février. — Avoine, 4,000 q.; foin 3,500 q.; orge, 500 q.

Toulouse, 11 février. — Foin, 2,400 q.; paille, 1,800 q.; avoine indigène, 600 q.; avoine d'Algérie ou de Tunisie, 200 q.; orge, 200 q.

Marine nationale.

Cherbourg, 20 février. — Haricots non logés, 75,000 kilogr. en 3 lots égaux.

Lorient, 13 février. — Haricots non logés, 53,000 kilogr. en 2 lots égaux.

Rochefort, 7 février. — Haricots non logés, 32,000 kilogr.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23 00	17.25	17.00	22.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.50	17.75	18.75	19.75
Finistère. — Quimper	22 50	16.50	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	23.00	»	18.50	20.00
Manche. — Avranches	22.75	»	17.75	20.50
Mayenne. — Laval	23.00	»	18.50	20.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
Orne. — Sées	22 25	18.00	19.50	21.50
Sarthe. — Le Mans	22.75	17.75	18.75	20 25
Prix moyens	22.80	17.21	18.15	20. 3
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	»	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.05

2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	21.75	16.25	18 50	19.00
Soissons	21.50	16.00	»	20.00
Eure. — Evreux	22.25	16.25	17.75	19.00
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.25	»	18.00	20.00
Chartres	22 50	»	18.75	19 25
Nord. — Lille	22 50	18.00	18.50	18.75
Douai	21.25	»	»	20.00
Oise. — Compiègne	21 85	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.25
Pas-de-Calais. — Arras	21 50	16.50	»	18 50
Seine. — Paris	23.00	17.75	18.25	20.25
Seine-et-Marne. — Nemours	23.00	16.50	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.25	»	19.50
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	16 25	18.75	19.50
Seine-Inférieure. — Rouen	21.50	16.50	20.00	21.75
Somme. — Amiens	21.75	17 00	18.25	19.00
Prix moyens	22.09	16.62	18.55	19 65
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.04	0.04	0.10

3e Région. — NORD EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	16 75	18.75	19.75
Aube. — Troyes	21.50	16.00	18.25	20.50
Marne. — Epernay	22.00	16.75	18 00	20 50
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	16.50	17.50	19 00
Meurthe-et-Mos. — Nancy	21.50	17 00	18.50	19.50
Meuse. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	19.00	20 00
Vosges. — Neufchâteau	21.75	17.00	18.50	19 75
Prix moyens	21.78	16.78	18 28	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.04	0.15	0 03

4e Région — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.00	16.00	16 00	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.00	»	18 50	18 50
Deux-Sèvres. — Niort	22.50	19.25	19.25	20.00
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	18 00	20 00
Loire-Inférieure. — Nantes	23.00	17.25	17 50	20 25
Maine-et-Loire. — Angers	22.50	18.00	19.50	20.75
Vendée. — Luçon	22.50	»	16.00	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.25	16.00	20.00
Haute-Vienne. — Limoges	22.50	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.61	17.41	17.59	19.83
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0 04	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.08	»	»

5e Région. — CENTRE				
Allier. — Saint-Pourçain	23 50	17.00	20.50	21.25
Cher — Bourges	22.25	17.00	17 50	19.75
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
Indre. — Châteauroux	22.50	16 50	19 00	19.25
Loiret. — Orléans	22.75	17.00	18.50	20.25
Loir-et Cher. — Blois	22.25	16.00	18.50	19.75
Nièvre. — Nevers	23.00	17.50	18.50	20.25
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.75	18.00	19.50	22 00
Yonne. — Brienon	22.25	15.50	18 00	21.00
Prix moyens	22.58	16.81	18.75	20.33
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.06	»	0.14

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	22.75	18.00	17.50	21.00
Côte-d'Or. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
Doubs. — Besançon	22.25	18 00	17.50	18.75
Isère. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
Jura. — Dôle	22.50	17.00	18.50	18.75
Loire. — St-Etienne	23.50	17.00	18.50	20.75
Rhône. — Lyon	23.00	18.25	20.25	21 00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.50	17.75	17.25	21.00
Haute-Saône. — Gray	22.00	16.25	»	17.50
Savoie. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.55	17.14	18.25	19.76
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	0.10	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.11

7e Région — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23 50	16.50	17.00	20 50
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23 25	18.00	17.50	21 25
Gers. — Auch	23.00	»	»	20.50
Gironde. — Bordeaux	23.00	18.50	18.00	20.75
Landes. — Dax	22.75	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.50	17.50	21 50
B.-Pyrénées. — Pau	23.25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.25	20.00	»	24.50
Prix moyens	23 19	18.50	17.50	21.66
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	»	»	0.20
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23 50	18.00	18.25	19 00
Aveyron. — Rodez	22.25	17.00	18.50	21.50
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.00
Hérault. — Béziers	23 00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.50	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23 25	»	»	22 00
Tarn-et-Gar. — Montauban	22 75	17.50	17.50	21.25
Prix moyens	23.02	17 37	17.69	20.46
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	0.10
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.13	0.12	»

9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23 00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23 50	16.00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	17 25	17.50	20.50
Drôme. — Montélimar	23 50	17.00	18 50	19.50
Gard. — Nîmes	23.00	»	18.00	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23 00	18 50	21.50	19.50
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.50	18.00	17 50	21.50
Prix moyens	23.27	17 12	18.50	19.67
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22 80	17.21	18 15	20.39
Nord	22.00	16.62	18.55	19.65
Nord-Est	21 73	16.78	18.28	19.79
Ouest	22.61	17.71	17.59	19 80
Centre	22.58	16.81	18.75	20 33
Est	22.55	17.21	18.25	19.70
Sud-Ouest	23.10	18.50	17.50	21.76
Sud	23 02	17.38	17 60	20.46
Sud-Est	23.27	17.12	18.50	19.67
Prix moyens	22.65	17.25	18.14	20.17
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.02	0.03	0 02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23 25	23 50	»	13 75	16.75
Philippeville	22.00	21.75	»	14.25	17.00
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	24 60	21 55	22.80	22 35
Berlin	22 15	21 37	»	21 18
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26 00	22 00	19 50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.50
Mulhouse	24.60	21 50	»	23 00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13 00	»	14.30
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14 00	13 95	15 60
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	13.00	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.75
Liège	18.25	15.75	17.00	17 75
Anvers	17.25	14 00	15.25	18.25
HONGRIE. — Budapest	15.65	14.10	»	15.60
HOLLANDE. — Oroningue	20.00	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.25	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.00	»	15.50	17.25
SUISSE. — Berne	20.50	16.50	»	17 50
AMÉRIQUE — New-York	15 94	»	»	»
Chicago	15.08	»	»	12 12

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52 00	à 52 50	33 12	à 33.43
Premières marques	52 00	52.00	33 12	33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32 48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23 50	26.00

CONDITIONS Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23 50	Bergues	21.75	à 20 00
— roux	22.50	23 50	Plata	16 50	17 00
— Montereau	22.00	23 00	Australie	17 25	17.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.75	à 18.00	2e qualité	17.50	17.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.50	à 19.75	Champagne	18.75	à 19 50
de mouture	19.00	19.25	Beauce	18 50	19 25
fourragères	16.75	18.50	de l'Ouest	18 50	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18 75	à 19 00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.25	à 22.00	Av. blanches	18 25	à 18 75
— belle qualité	20.75	21.00	de Libau	18 75	19.00
— ordinaires	20 25	20.50	Russie	18.25	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr

Gros son seul	15 00	à 15.75	Recoupettes	13 00	à 13 00
Son gr. et moy	14 75	14.75	Rc. moul bl.	17 50	20 00
Son 3-cases	14 50	14.50	— bis	14 50	15.00
Son fin	13.25	13 50	— bâtard	13.75	14 08

Halles et bourses de Paris du mercredi 30 janvier.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.25	à 29.50
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	18 25	19.50
Seigle	—	17.75	18.00
Orge	—	16.75	20.00
Avoine	—	18 25	21.75
Son	—	14.25	15.75

Bourse du mercredi 30 janvier

Sucres 88°	les 100 k.	22.25	22.50
Sucres blanc n° 3 (courant)	—	25.00	25.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	86 00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	48.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	84.00	»
Alcool	—	39 50	40.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3 00	à 6 58	Bourgogne	2 70	2.70
Gournay	2 60	3 70	Gâtinais	2 50	3 00
M. de Vire	2 50	3.30	Vendôme	2 70	2 70
de Bretagne	2 30	2.90	Beaugency	2 80	3 70
du Gâtinais	2 50	3 10	Ferme	2 60	3 10
Laitiers du Jura	2 60	3 66	Tours	2 80	3 00
de Charente	3 20	4 14	Le Mans	2 60	2 75
Etrangers	2.70	3.40	Touraine	2.70	2.80

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	125	à 165	Bourgogne	130	140
Picardie	130	170	Champagne	140	142
Brie	147	147	Cosne	134	140
Touraine	133	155	Sarthe	130	150
Beauce	137	150	Bretagne	102	140
Bresse	150	160	Vendée	130	140
Allier	130	140	Auvergne	120	140
Poitiers	130	140	Midi	130	144

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	62.00 à	80 00
— — grands moules	35 00	60 00
— — moyens moules	30 00	41.00
— — petits moules	20.00	24 00
— — laitiers	10.00	25.00
	Le cent.	
Coulommiers	60 00 à	70.00
Camembert en boîte	35 00	82.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	28 00	30.00
Gournay	16 50	25.00
Lisieux	40 00	100.00
Pont-l'Evêque	66 00	75 00
Neufchâtel	8 00	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140 00 à	180.00
Gérardmer	100 00	110.00
Munster	120 00	130.00
Cantal	130 00	150.00
Roquefort	260 00	280.00
Hollande, 1er choix	170 00	190.00
— 2e choix		»
Fromage de Gruyère de la Comté	200 00	215.00
— — Suisse	208 00	215.00
— — Emmenthal	210 00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2 50	à 4.50	Poulets Bresse	2 50	à 5.00
Canards terme	2.50	5 00	— Nantes	2 50	5.50
Rouen	8 00	10 00	— Houdan	4 00	7.00
Dindes	5.00	11.00	Perdreaux		»
Oies d'Angers	0.00	0.00	Faisans	3.00	6.00
Lapins dom.	2.25	4 00	Cailles	0. 0	1.00
— garenne	1.00	1.75	Lièvres	»	»
Pigeons	0.50	1 90	Bécassines	1 00	1.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.25	à 16.50	Dunkerque	15.25	à 15.50
Havre	15.25	16 00	Avignon	20.50	20 50
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	20.25	à 21.50	Avranches	19.00	à 19.00
Avignon	21.50	21.50	Nantes	20.75	20.75
Le Mans	20.50	21.00	Rennes	20.00	20.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	35 00	à 60.00	Rouges	10.00	à 13.00
Hollande. ...	12.00	15.00	Algérie nouv.	30.00	40.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00	à 9.00	Rouen	10.00	à 14.00
Blois	6.00	7.00	Compiègne...	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets...	110	à 155	Minette	38	à 46.00
— blancs...	110	140	Sainfoin double.	33	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	30	34.00
Luzerne	110	130	Pois de print..	24.00	25.00
Ray-grass	37	41	Vesces print ..	24.50	24.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69	à 70	58	à 62	50	à 55
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	28	30	26	28	23	25
Paille de seigle	45	46	35	40	30	35
Paille d'avoine	32	33	27	29	23	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille	Foin.
Laon	3.00	7.50	Nevers	6 50	12.50
Le Mans	5.00	10.00	Péronne	4 00	10.00
Lons-le-Saun.	5.85	10.50	Poitiers	6 00	10.50
Neufchâteau..	4.00	7.50	Toul	4 00	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.25	à 15.25	17.50	à 17.50	»	à »
Œillette	14.00	17.25	»	»	»	»
Lin	16.75	19.75	19.00	19.75	17.25	17.75
Arachide	18 75	18.75	19.50	19.50	16.75	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	16.00	16.00	15.00	15.75
Coton	13.00	14.00	14.00	14.00	13.50	13.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	16.50	16.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00	à 28.00	»	»	»	à »
Lille	28.50	à 31.75	27.00	à 30.00	»	»
Douai	»	»	26.50	28.25	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commune.		Ordinair		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	65.00	à 75.00	Wurtemberg	95.00	à 150
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	160
Poperingue	65.00	70.00	Alsace	113.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.88	à 1.97
Viande desséchée moulue	—	1.89	1.86
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.25	27.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	31.00	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.75	23.75
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25	à 11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85	à 2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	1.90
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.50
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Florida 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.25	à 14.25
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	14.25	14.25
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.50	13.50
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.50	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13 50	14.00
Ricins	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00	à 18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az. 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib	41 25	à 41.50	Lille, disp...	40.50	à 40.50
4-derniers....	38.50	38.75	Bordeaux....	45 00	47.00
			Montpellier .	45.00	50.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23 85	à 23.00
Sucres blanc, n° 3, disponible	25 50	25.75
Raffinés	57.00	61.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55 00
Amidon de maïs	36.00	45 00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	33 00	33 50
— Paris	34 00	35 00
Sirop cristal	43.00	53 00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	75.00 à	76.00	48 75 à	49.00	»	»
Rouen	75.00	85.00	52.50	52.50	»	»
Caen	73.80	73.00	»	»	»	»
Lille	80.00	80.00	49.50	49.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre ou.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00 à	10.00
— Montagnes 9° à 11°	10.00 à	13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00 à	16 00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre ou.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	82.00 à	82 00
— de fer	—	3 25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13 75	13 75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36 00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 23 au 29 janv. Plus haut	Plus bas	Cours du 30 janv
Rente française 3 %	94.85	94.50	95 32
— 3 % amortissable	95.60	95 50	95.60
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	465.00	464.50	468.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	542 00	538.00	540.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	452.50	450 50	453.75
1871, 3 % remb. 400 fr.	404.00	403.00	403.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.50	104.25	106 50
1875, 4 % remb. 500 fr.	542.00	541.00	541.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	541.00	538 50	541 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	372.00	372 00	370 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.50	98 50	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	373 00	371.00	372.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 50	97.00	97 50
1898, 2 % rembours. 500 fr.	430.00	429 00	430 00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	109.00	108.50	108.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	417.00	413.00	414 50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.50	105 00	105 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	433 00	431.00	432 00
— — 1/5 d'ob r. 100	92.00	86 50	87 00
1905	390.00	383 00	385.75
— 1/4 d'obl.	92.50	92.00	92.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	407 00	406.00	407 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	520.00	515.00	5 0.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 50	103.50	104.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.20	101.20	101 95
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.00	94 65	94 90
— Hongrois 4 %	95.90	95.55	95 20
— Italien 5 %	101.80	101.80	101.75
— Portugais 3 %	70.25	69.75	70.05
— Russe consolidé 4 %	78.10	77.70	78.40
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4095.00	4015.00	4095.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	680.00	676.00	680.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	714 00	710.00	712.00
Crédit Lyonnais 500 fr 450 p.	1234.00	1230 00	1233.00
Société générale 500 fr 230 t. p.	667.00	666.00	666.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	873.00	870.50	878.00
Midi, — —	1100.00	1095.00	1100.00
Nord — —	1745.00	1742.00	1740.00
Orléans, — —	1360.00	1352.00	1355.00
Ouest, — —	848.00	842.00	845.00
P.-L.-M. — —	1315.00	1315.00	1314.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	321 00	320 00	328 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	227.00	224.00	229 00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	280.00	277 00	2 6.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	875 00	860 00	879.00
Canal de Suez, 500 fr. to payé	4492 00	4490 00	4507 00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	246 00	245 00	248 00
Métropolitain	524.00	520 00	5 1.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 23 au 29 janv. Plus haut	Plus bas.	Cours du 30 janv
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	501.00	500.00	504 00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	433 00	429 00	430.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	474.00	471 00	472 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	472 00	4 0.25	472.00
— 1903	499.75	499 00	498 50
Comm 1879. 2.60 % r. 500 fr.	485.00	483 00	485 00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	502.00	499 00	500 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.00	400.00	398 50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	458.00	4 6 50	457.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.00	466 00	470.00
Bons à lots 1887	75.00	73.50	71 00
— algériens à lots 1888	74 50	73 25	74.25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	656 00	655 00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	438.50	437.00	437.75
— 3 % nouv. —	440.00	439 50	440 00
Midi 3 % remb. 500 francs	430.00	429.50	429.25
— 3 % nouv. —	434 00	433.50	434 00
Nord 3 % remb. 500 francs	451.00	448.50	451.00
— 3 % nouv. —	464 00	460 00	452 50
Orléans 3 % remb. 500 francs	439.50	438.50	438.50
— 3 % nouv. —	442.00	441.75	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	427.00	426 00	427 75
— 3 % nouv. —	432.00	430.50	433 00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	438 00	437.00	439.00
— 3 % nouv. —	442.25	440.00	441.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	436.50	434 00	435 00
Bone-Guelma — —	439.00	436.00	438.25
Est-Algérien — —	428.00	425 50	428.00
Ouest-Algérien — —	431.00	426.00	428.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	500.00	502 75
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	500.00	496.00	499.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	412.00	410.00	414.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	606.50	604 50	603 25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	376.75	376 50	370 00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.00	440.25	443.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	116.50	116.00	114 00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	117.00	113 00	114.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Promulgation du budget de 1907 : loi de finances ; dispositions relatives aux vermouts, aux vins de liqueur, à la surtaxe des absinthes, à la taxe de raffinage, au grainage des vers à soie. — Suppression temporaire des droits sur le maïs ; rejet par la Commission des douanes de la proposition de M. Empereur. — Concours pour des emplois d'agent technique au ministère de l'Agriculture. — Conseil supérieur de l'agriculture ; représentant de l'Académie des sciences. — Réunion de la Fédération des associations agricoles du Nord. — Excursions du congrès international de laiterie à La Haye. — Assemblée générale du Syndicat central des agriculteurs de France. — Vente de nitrate de chaux fabriqué à Notodden. — Exposition internationale de Bruxelles en 1910. — Concours de Nevers. — Exposition d'aviculture. — Exposition coloniale à Nogent-sur-Marne. — Concours organisés par la Société d'agriculture de l'Hérault. — Concours général agricole de la Tunisie. — Excursion des élèves de l'Institut agronomique. — Election à la Société nationale d'agriculture. — Nécrologie : M. Robert Pilter.

Budget de 1907. — Loi de finances.

Le budget de 1907 a été promulgué au *Journal officiel* du 31 janvier.

Nous croyons utile de reproduire quelques dispositions extraites de cette macédoine qu'est la loi de finances. Les articles 10, 11 et 12 sont relatifs aux droits sur les vermouts, les vins de liqueurs ou d'imitation :

Art. 10. — Le paragraphe 1er de l'article 21 de la loi de finances du 13 avril 1898 est remplacé par la disposition suivante :

Par dérogation aux dispositions de l'article 3 de la loi des 1-3 septembre 1871, les vermouts et vins de liqueur ou d'imitation sont imposés pour leur force alcoolique totale et passibles des droits entiers de consommation et d'entrée, avec un minimum de perception de 15 degrés pour les vins de liqueurs ou d'imitation proprement dits et de 16 degrés pour les vermouts, vins de quinquina et similaires.

Art. 11. — Les mistelles autres que celles prises en charge pour la fabrication des vermouts, vins de quinquina et similaires, seront au point de vue des droits intérieurs, soumises au même régime que les vins de liqueurs ou d'imitation.

Art. 12. — L'alcool employé à la préparation des vins doux naturels, dans les conditions prévues à l'article 22 de la loi du 13 avril 1898, est passible du droit entier de consommation.

Les articles 13 et 14 sont relatifs au payement de la taxe complémentaire des vermouts, vins de liqueur ou d'imitation qui se trouvent chez les commerçants et les dépositaires.

L'article 15 établit une surtaxe de 50 francs par hectolitre d'alcool pur en addition au droit général de consommation sur les absinthes et similaires, sur les bitters, les amers et sur toutes boissons apéritives autres qu'à base de vin. La perception de cette surtaxe sera effectuée sur un minimum de 55 degrés pour les absinthes et similaires et de 30 degrés pour les bitters, amers et autres boissons apéritives.

Le même article et les articles 16 à 18 concernent les formalités imposées aux distillateurs d'essences, les mesures adoptées pour assurer les perception des droits, les contraventions et les pénalités. D'après l'article 19 :

Toute contravention aux lois et règlements sur les spiritueux entraîne, dans tous les cas, indépendamment des pénalités actuellement en vigueur, le payement du quintuple droit de consommation sur les spiritueux fabriqués, recélés, enlevés ou transportés en fraude.

Le bouilleur de cru qui aura enlevé ou laissé enlever de chez lui des spiritueux sans expédition ou avec une expédition inapplicable sera, indépendamment des peines principales dont il est passible, responsable du quintuple droit prévu au paragraphe précédent et sans préjudice de la loi du 6 août 1905.

Par l'article 26, le taux du droit de raffinage perçu par application des articles 4 de la loi du 7 avril 1897, 1er de la loi du 28 janvier 1903 et 15 de la loi du 17 avril 1906 est porté de 1 fr. à 2 fr. par 100 kilogr. de raffiné.

Voici encore trois autres articles de la loi de finances du 30 janvier 1907.

Art. 37. — Les frais de toute nature destinés à assurer la surveillance et le contrôle des opérations de grainage de vers à soie, seront recouvrés en vertu de titres de perception délivrés par le ministre de l'Agriculture sur les producteurs de graines qui auront pris l'engagement de se soumettre à cette surveillance et à ce contrôle ; ils seront répartis par arrêté proportionnellement au poids des graines déclarées.

Art. 68. — A dater de la promulgation de la présente loi, les ouvriers jardiniers, les apprentis jardiniers et les manœuvres du Muséum d'histoire naturelle, rétribués au moyen d'un salaire fixe, qui voudront se constituer une retraite conformément à la loi du 20 juillet 1886, auront droit à une bonification allouée par l'Etat, laquelle ne pourra dépasser 4 0 0 du montant de leur salaire fixe, à charge par eux de verser à la caisse nationale des retraites pour la vieillesse une retenue de même importance.

Un arrêté ministériel déterminera le mode d'exécution de ces dispositions nouvelles.

Art. 75. — Est autorisée la création, à l'administration centrale du ministère de l'Agriculture, d'un emploi de chef de service pour l'inspection des laboratoires et établissements de

vente des denrées et produits pharmaceutiques et alimentaires.

Le ministère de l'Agriculture est inscrit au budget des dépenses pour une somme de 45,215,146 fr.

Suppression temporaire des droits de douane sur le maïs.

La proposition de M. Empereur et plusieurs de ses collègues, tendant à suspendre temporairement les droits de douane sur les maïs étrangers exclusivement destinés à l'Agriculture n'a pas été favorablement accueillie par la Commission des douanes.

La Commission, écrit le rapporteur, M. J. Thierry, « cédant aux avertissements qu'elle pouvait tirer tout à la fois de l'expérience de 1898 et des réserves exprimées par le Gouvernement, a, en très grande majorité, admis que la situation n'était pas assez grave pour justifier la suspension des droits avec tous les inconvénients qui en sont inséparables. » Elle a considéré qu'à l'heure présente, la crise de l'alimentation du bétail est à peu près à sa fin, et elle s'est prononcée à la presque unanimité contre la proposition de M. Empereur.

Cette proposition a donc bien peu de chance d'être adoptée si elle est inscrite à l'ordre du jour de la Chambre.

Concours pour trois emplois d'agent technique au ministère de l'Agriculture.

Par arrêté du 30 janvier 1907, le ministre de l'Agriculture a décidé qu'un concours pour trois emplois d'agent technique des améliorations agricoles, serait ouvert le 29 avril 1907, conformément aux conditions du programme fixé par l'arrêté ministériel du 10 janvier 1905 et publié dans le *Journal officiel* du 18 du même mois.

Les demandes d'admission à ce concours devront être parvenues au ministère de l'Agriculture (direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles, 1er bureau), *au plus tard le 31 mars* 1907.

Elles devront être accompagnées des pièces énumérées à l'art. 3 de l'arrêté précité du 10 janvier 1905.

Conformément aux dispositions du décret du 5 avril 1903, organisant le service des améliorations agricoles, pourront seuls prendre part aux épreuves dont il s'agit, les anciens élèves de l'Institut national agronomique et ceux des Ecoles nationales d'Agriculture.

Le programme du concours avec l'indication des pièces à fournir sera envoyé aux candidats sur demande adressée au ministère de l'Agriculture, direction de l'hydraulique et des améliorations agricoles.

Conseil supérieur de l'agriculture.

Dans sa séance du 14 janvier, l'Académie des sciences a désigné M. Muntz pour la représenter au Conseil supérieur de l'agriculture en remplacement de M. Dehérain, décédé.

Fédération des Associations agricoles de la région du Nord.

L'assemblée de la Fédération des associations agricoles de la région du Nord, qui a eu lieu le 12 décembre, à Paris, a donné mission à son bureau de provoquer dans tous les départements du nord de la France de grandes réunions pour réclamer l'abolition du privilège des bouilleurs de cru et une plus juste représentation, au sein du Parlement, des intérêts du Nord.

Une manifestation est organisée à Lille, en conformité de cette décision, le dimanche 17 février, salle du Palais-Rameau, à 2 h. 1/2 de l'après-midi.

Les organisateurs de cette manifestation espèrent que les cultivateurs, distillateurs, négociants en alcool, commerçants, débitants et ouvriers agricoles se feront un devoir de répondre à leur appel.

La convocation adressée aux intéressés porte les signatures de MM. Emile Davaine, conseiller général, président de la Fédération et de la Société des Agriculteurs du Nord ; Georges Guilbaut, conseiller d'arrondissement, président du Comice agricole de Lille ; Comte d'Hespel, maire de Fournes, président de la Fédération agricole du nord de la France ; Georges Potié, maire de Loos, président du Syndicat agricole de l'arrondissement de Lille.

Congrès international de laiterie à la Haye.

Nous avons donné précédemment (numéro du 7 juin 1906, p. 616) le programme des questions inscrites à l'ordre du jour du troisième Congrès international de laiterie, qui aura lieu à la Haye, du 16 au 20 septembre de cette année. Le programme des excursions vient d'être publié ; il comprend notamment des visites de la station de contrôle pour le beurre et de la station laitière de l'Etat, à Leyde ; de l'Institut sérothérapique de Rotterdam ; du laboratoire bactériologique de Delft ; de la station pour le contrôle du beurre à Leeuwarden ; de la station agronomique de l'Etat et de la ferme laitière expérimentale à Hoorn ; des visites de grandes laiteries, de grandes fromageries et de fermes modèles.

Le Comité français de la Fédération internationale de laiterie est constitué désormais par le bureau et le Comité de la Société fran-

caise d'encouragement à l'industrie laitière, dont le siège est 3, rue Baillif, Paris.

Assemblée générale annuelle du Syndicat central des Agriculteurs de France.

L'assemblée générale annuelle du Syndicat central des Agriculteurs de France se tiendra le jeudi 21 mars à 10 heures du matin, à la salle des Ingénieurs civils de France, rue Blanche, 19.

Les membres de l'Association recevront, en temps voulu, des imprimés qu'ils auront à remplir pour obtenir la réduction de 50 0/0 que les Compagnies de chemin de fer et de navigation veulent bien accorder à cette occasion.

Vente de nitrate de chaux fabriqué à Notodden (Norvège).

La Société norvégienne de l'azote est dès maintenant en mesure de livrer un certain nombre de tonnes de nitrate de chaux afin de permettre à quelques agriculteurs, qui en feront la demande à M. de La Vallée Poussin, secrétaire de la Société norvégienne de l'azote, 5, rue d'Antin, Paris, de se faire par eux-mêmes une opinion sur ce nouvel engrais.

Nous extrayons d'une note qui nous est communiquée les renseignements suivants :

Les analyses quotidiennes faites à l'usine productrice établissent que la richesse moyenne du nitrate de chaux en azote est de 13 0/0.

Le nitrate de chaux est vendu en barils de bois d'une contenance de 100 kilogr. nets. Le baril n'est pas facturé et reste entre les mains de l'acheteur. Le prix fixé pour des lots d'une vingtaine de barils, offerts actuellement, est fixé au tarif suivant, établi franco de douane française sur vagon ou à bord :

	Le baril. — francs		Le baril. — francs
Bourg (Ain)	24 »	Le Mans	23 »
Genève (Suisse)	24 »	Orléans	23 »
Lyon	24 »	Melun	23 »
Pontarlier	24 »	Compiègne	23 »
Barcelone (Espagne)	24 »	Rouen	22 50
Nancy	24 »	Paris (Batignolles)	22 50
Bordeaux	24 »	Lille (Saint-Sauveur)	22 50
Cette	24 »	Chartres	22 50
Marseille	24 »	Anvers (Belgique)	22 50
Saumur	23 50		
Châteauroux	23 50		

Les prix supposent qu'on pourra réunir, pour chacune des villes, un nombre de lots suffisant pour former une expédition totale de cinq tonnes.

La quantité de nitrate disponible cet hiver étant restreinte, il est possible que les commandes ne soient pas toutes servies. Elles le seront dans leur ordre d'inscription jusqu'à épuisement des ressources.

Ce n'est qu'à l'automne 1907 que la première des grandes usines, actuellement en construction, donnera une production susceptible de répondre aux besoins commerciaux ordinaires. C'est pour cela qu'on ne peut, cet hiver, mettre à la disposition de chaque acheteur qu'une couple de tonnes de nitrate, fumure moyenne pour 8 à 10 hectares.

Exposition internationale à Bruxelles en 1910.

Le ministre de Belgique à Paris vient d'informer le Gouvernement français qu'une exposition internationale, placée sous le patronage du roi des Belges, aura lieu à Bruxelles en 1910.

Concours d'animaux gras et d'animaux reproducteurs à Nevers.

Le concours général d'animaux gras et d'animaux reproducteurs mâles qui s'est ouvert le 7 février à Nevers durera jusqu'au 10. Au sujet de ce concours, M. le vicomte de Saint-Sauveur, président de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre, nous a adressé la note suivante :

Les bruits les plus erronés ont été répandus au sujet de la situation sanitaire du bétail dans le département de la Nièvre.

Un seul cas de fièvre aphteuse a été constaté dans la commune de Saint-Pierre-le-Moûtier et, grâce aux mesures énergiques qui ont été ordonnées, dès le début, par le service des épizooties, tout danger est aujourd'hui conjuré.

Néanmoins, pour éviter toute contagion possible, les dispositions les plus minutieuses et les plus rigoureuses seront prises par la direction du Concours, d'accord avec le service des épizooties.

Les animaux seront soumis avant leur admission au Concours aux mesures prophylactiques les plus sévères.

Par mesure de prudence, il pourra leur être imposé, dans les dépendances du hall, une quarantaine de trois jours francs après le concours, c'est-à-dire jusqu'au mercredi 13 février.

Le concours de Nevers comprend 320 taureaux de robe blanche, 50 animaux de boucherie de l'espèce bovine, 50 étalons nivernais de gros trait. 15,000 fr. de prix et médailles seront distribués aux lauréats.

Exposition d'aviculture.

L'exposition organisée par la Société des aviculteurs français dans les serres du Cours-la-Reine sera inaugurée le vendredi 8 février à 2 heures par M. le ministre de l'Agriculture, et restera ouverte jusqu'au 12 février. Elle réunira une nombreuse collection d'animaux de basse-cour de toute l'Europe.

Un lâcher de pigeons voyageurs aura lieu le samedi 9 février à 2 heures.

Exposition coloniale à Nogent-sur-Marne.

Le succès obtenu par l'exposition de 1905 a déterminé la Société française de colonisation et d'agriculture coloniale à prendre l'initiative d'une manifestation de plus ample envergure qui aura lieu en 1907, du 15 mai au 1er septembre, dans le parc du jardin colonial de Nogent-sur-Marne, considérablement agrandi pour la circonstance.

Cette exposition comprendra cinq sections, la première réservée à l'horticulture, à l'arboriculture fruitière et à la culture potagère coloniales, les quatre autres à l'horticulture de la France.

Trois séries de concours sont instituées ; 1° concours permanents pour la durée de l'exposition ; 2° concours permanents d'un mois ; 3° concours temporaires de quatre jours, réservés pour les fleurs coupées et les fruits.

Les demandes d'admission de la section horticole doivent être adressées à M. Louis Tillier, secrétaire général de cette classe, au jardin colonial de Nogent-sur-Marne (Seine).

Concours organisés par la Société d'agriculture de l'Hérault.

La Société centrale d'Agriculture de l'Hérault organise pour 1907 avec la subvention du Gouvernement et du conseil général :

I. Un concours de cultures spéciales de raisins de table précoces ou tardifs dans l'arrondissement de Montpellier.

II. Un concours de cultures adjointes ou substituées à la vigne, ne dépassant pas comme superficie totale le tiers de l'étendue cultivée du domaine dans l'arrondissement de Montpellier.

III. Un concours de norias et pompes à chapelets entre tous les constructeurs français et comprenant deux catégories : 1re appareils à traction animale; 2e appareils actionnés par des moteurs.

L'examen et l'essai des appareils sera fait sur le lieu de l'exposition, à Montpellier.

Le concours aura probablement lieu en novembre.

Les constructeurs peuvent dès maintenant demander au secrétariat de la Société, 17, rue Maguelone, à Montpellier, leur inscription ainsi que les indications qui leur seraient nécessaires.

Concours général agricole de la Tunisie.

Un concours général agricole se tiendra à Tunis, du 19 au 29 avril prochain. Il comprendra une exposition de machines et instruments agricoles et un concours international de machines et instruments servant à élever l'eau pour les usages agricoles, qui seront répartis en quatre catégories :

1° Moulins à vent, turbines atmosphériques, etc.

2° Moto-pompes à vapeur, à pétrole, à essence, à gaz pauvre, à air chaud et électriques ;

3° Machines élévatoires proprement dites pour la grande et la petite culture : pompes, norias, béliers, siphons-élévateurs ;

4° Appareils de sondage et de forage pour puits artésiens.

L'agriculture et la colonisation en Tunisie sont intimement liées à l'hydraulique agricole Toutes les questions qui se rattachent à l'utilisation agricole des eaux présentent donc le plus vif intérêt pour ce pays.

Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Les élèves de deuxième année de l'Institut national agronomique, sous la conduite de M. Ringelmann, qui vient de commencer son cours, ont visité mardi dernier la fonderie de MM. Pellé, à la Villette, les grandes forges de M. Marchal, à Pantin, les ateliers de construction de machines de la Société Weyher et Richemond et sont revenus le soir à la fonderie pour assister à la coulée de la fonte.

Dans ces différentes usines modèles, le meilleur accueil a été réservé aux élèves de notre Ecole supérieure d'Agriculture.

Société nationale d'agriculture.

Une élection a eu lieu le 6 février à la Société nationale d'agriculture de France, pour un siège de membre associé vacant dans la section d'économie, statistique et législation, par suite de la mort de M. Henri Doniol.

La section avait présenté en première ligne M. de Monplanet, propriétaire dans la Vienne, trésorier de la Société des agriculteurs de France et en seconde ligne M. René Worms, auditeur au Conseil d'Etat.

M. de Monplanet a été élu par 46 voix contre 14 à M. René Worms.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Robert Pilter, chevalier de la Légion d'honneur, un des chefs de l'importante maison de construction, fondée depuis près d'un demi-siècle par M. Th. Pilter. M. Robert Pilter avait hérité des grandes qualités de son père; son affabilité, sa droiture, lui avaient concilié toutes les sympathies Il est décédé le 1er février après une longue maladie, à l'âge de 52 ans.

Nous adressons à sa famille, à son frère M. J. Pilter, qui devient directeur de la maison, nos cordiales condoléances.

A. de Céris.

COUP D'ŒIL GÉNÉRAL SUR LA COMPOSITION DU CORPS

DES ANIMAUX

L'EAU ET SON ROLE DANS L'ORGANISME

Les magistrales recherches de Lawes et Gilbert sur la composition du corps des animaux de la ferme, confirmées par leurs propres expériences sur l'alimentation du bétail, ont établi, il y a cinquante ans, un fait capital qui a servi de base à toutes les études expérimentales entreprises, tant en France qu'à l'étranger, sur les relations des aliments avec l'entretien, le croît et l'engraissement des animaux. Ce fait est le suivant : l'analyse du corps entier d'un nombre considérable d'animaux a permis à Lawes et Gilbert d'établir que malgré la variété des tissus et des liquides de l'organisme, on est autorisé à ramener à quatre ordres de substances les matières, dont l'assemblage complexe constitue l'animal, savoir :

1° Eau
2° Graisse
3° Matières azotées ayant la composition de l'albumine.
4° Matières minérales (cendres).

Lorsqu'on a déterminé par des méthodes que je n'ai pas à décrire ici (1), les poids d'eau, de graisse, de substance azotée et celui des cendres obtenues par l'incinération, si on ajoute les nombres ainsi fixés expérimentalement, le total est égal au poids vif de l'animal soumis à ces déterminations.

Nous avons vu d'autre part, que les aliments malgré leur complexité, peuvent, eux aussi, être pratiquement considérés comme formés des mêmes groupes de composés que le corps des animaux : Eau, substances ternaires (graisse, hydrocarbonés), matières azotées analogues à l'albumine et matières minérales. Sur ces analogies entre les aliments et les substances auxquelles ont peu ramener synthétiquement le corps de l'animal, on a fondé l'étude expérimentale des rapports existant entre l'alimentation et la formation, l'usure et la rénovation des tissus animaux, autrement dit les lois de la nutrition.

Le tableau I (*Journal d'Agriculture pratique* du 24 janvier) résume la composition des denrées qui ont servi à nos expériences sur le régime alimentaire du cheval. J'ai rappelé dernièrement, les caractères essentiels des matières ternaires et des substances azotées qui entrent dans leur constitution. Avant d'examiner la valeur calorifique des différents principes nutritifs, il me faut entrer dans quelques considérations sur l'eau, élément prépondérant du corps de l'animal qui joue, dans l'entretien de la vie, un rôle capital.

Voyons d'abord dans quelle proportion entre l'eau dans le poids vif d'un animal.

La composition générale du corps résultant des analyses de Lawes et Gilbert, dont je rapprocherai les indications fournies par les recherches sur l'homme, peuvent se résumer dans les chiffres moyens que voici :

Pour 100 *kilogr. de poids vif* :

	Moyenne générale de 10 animaux analysés (2).	Homme. Bischoff (3).	Homme. Wolkmann (4).
	—	—	—
Eau	58k49	59k	72k
Graisse	21.70	21	8
Matières azotées	16.07	15	15
— minérales	3.74	5	5
	100.00	100	100

La teneur en eau du corps est naturellement très variable d'un animal à l'autre. Elle est en rapport très net avec son état de maigreur ou d'engraissement, autrement dit avec la teneur du corps en graisse.

Lawes et Gilbert ont constaté les écarts individuels que voici, chez les animaux de la ferme, suivant leur état.

Animaux *gras* bien nourris : Eau : 35 à 45 p. 100 du poids vif.

Animaux *demi-gras* en bon état : 60 à 65 p. 100 du poids vif.

Animaux *maigres* ou mal nourris : 65 à 72 p. 100 du poids vif.

L'analogie de ces chiffres avec ceux qu'on a observés chez l'homme est frappante. Rubner a donné pour l'homme, en bon état d'embonpoint moyen, la teneur, en eau, de

(1) J'ai donné dans le premier volume de mon livre sur l'alimentation de l'homme et des animaux, un exposé complet des recherches de Lawes et Gilbert et indiqué les méthodes d'analyse qu'ils ont suivies.

(2) Moyenne d'animaux gras, demi-gras. Maigres ou mal nourris.

(3) Homme moyen.

(4) Homme très maigre.

63 0/0 du poids du corps. On sait que la graisse est dépourvue d'eau, on s'explique ainsi la teneur minime en eau du corps des animaux gras.

La répartition de l'eau dans le corps est très inégale, suivant les organes qu'on envisage : quelques chiffres se rapportant à l'homme en donneront une idée.

Rappelons d'abord la répartition proportionnelle des organes de l'homme :

Squelette	15.9 0/0.
Muscles	41.8 —
Tissu adipeux	18.2 —
Glandes, organes mous, poumons, etc.	24.1 —
Total	100.0 —

Chez l'homme adulte, le sang correspond à 9 0/0 environ du poids du corps. On est porté à croire que le sang est beaucoup plus riche en eau que les autres organes ; il n'en est rien ; il renferme comme les muscles 79.1 à 79.2 0/0 d'eau ; cette analogie est intéressante à noter ; elle montre que les muscles sont, pour ainsi dire, du sang solidifié.

Les parties les plus pauvres en eau sont celles qui offrent le plus de résistance aux altérations : les dents (10 0/0 d'eau), les os, 22 0/0. Le squelette, grâce à son développement, contient à lui seul, 50 à 55 0/0 de l'eau totale du corps.

Les muscles, le cœur, etc., 79.2 0/0 — le foie, 69.2 0/0, les nerfs 78 0/0. Dans le tissu adipeux, bien que la graisse pure soit anhydre, on trouve de 15 à 30 0/0 d'eau.

Le maximum d'hydratation se rencontre dans la salive, l'urine, la sueur (98 à 99 0/0).

Le rôle de l'eau dans l'organisme est multiple : on peut le rattacher aux quatre grandes fonctions suivantes :

1° L'eau sert de dissolvant et de véhicule aux matériaux de nutrition qu'elle porte au siège de nouvelles formations.

2° Elle charrie, pour les éliminer, les matériaux usés qui sont expulsés du corps par l'appareil rénal (urine).

3° Elle donne de l'élasticité aux tissus dont l'élément fondamental, la substance musculaire, lorsqu'elle est sèche, perd sa contractilité, devient cassante et dure.

4° Son importance est capitale pour la régulation de la température du corps : elle s'oppose à l'échauffement trop élevé du corps (sang) par la chaleur incessamment produite dans l'organisme par la transformation des éléments nutritifs que nous étudierons plus loin. Les poumons et la peau évaporent d'énormes quantités d'eau au sujet desquelles il me paraît intéressant de donner quelques évaluations.

Voyons d'abord ce qu'on sait de la perte d'eau par perspiration cutanée.

L'homme à l'inanition (jeûne) perd en vingt-quatre heures de 814 à 829 grammes d'eau. Chez l'homme à l'alimentation mixte (végétale et animale), Voit et Pettenkofer ont constaté des pertes allant de 828 grammes à 1,207 grammes suivant le régime. Rubner a observé une perte par évaporation cutanée, chez l'homme d'un poids de 70 kilogr. au repos, d'environ 60 grammes par heure : soit 1,400 grammes pour vingt-quatre heures. Ces chiffres n'ont pas de valeur absolue, mais ils montrent que, même en l'absence de tout travail musculaire, les déperditions d'eau par la peau sont considérables. Comme on peut s'y attendre, le travail augmente beaucoup l'élimination de l'eau par la voie cutanée. Œrtel, par exemple, a constaté des pertes de 208 grammes à 254 grammes à l'heure pendant les ascensions en montagne.

Nous verrons prochainement en résumant nos expériences sur le cheval de trait, combien est grande la part du travail musculaire dans les pertes par évaporation cutanée subies par l'animal. Mais avant d'examiner de plus près cette influence, j'ai à parler de l'évaporation de l'eau par les voies pulmonaires et de la double origine de l'eau expulsée par l'animal.

L. Grandeau.

FAUT-IL PLANTER DU HOUBLON MALE?

Les pieds mâles de houblon étant improductifs, leur introduction dans les houblonnières détermine, semble-t-il, une diminution d'autant plus considérable des rendements qu'on en plante davantage. Cependant s'ils sont disséminés au milieu des plantes femelles, leur pollen répandu à profusion en féconde souvent les fleurs et provoque, dans leur développement, des modifications dont la connaissance est nécessaire pour décider rationnellement du parti à prendre.

En l'absence de fécondation, l'évolution est arrêtée, les fleurs attendent en quelque sorte la poussière fécondante. Elles restent à un stade d'évolution ou, comme parfumées, elles sont des plus appréciées pour la brasserie. Au contraire, si elles sont fécondées, leur développement se poursuit norma-

lement. Les cônes constitués par les fleurs et les organes qui les entourent, croissent plus vite lorsqu'il y a eu fécondation. Ils atteignent parfois le double de la grosseur ordinaire de ceux de même variété dont les fleurs n'ont pas été fécondées. Ils s'allongent davantage, leur axe est plus gros, leurs bractées plus épaisses, sont à texture plus grossière, leur couleur est plus pâle. Ils sont ou plus denses et plus fermes, ou moins denses, mais leur composition est très modifiée. Ainsi d'après M. Damseaux, pour une houblonnière la composition des cônes a varié comme suit :

	Cônes	
	grainés.	non grainés.
	—	—
Farine jaune	7	10
Ecailles, folioles, etc.	74	86
Graines	18	4

Dans un autre cas l'analyse des cônes a fourni pour une même plantation :

	Renfermant un pied mâle.	Après la suppression du pied mâle.
	—	—
Farine jaune	8.8	12
Ecailles, folioles, etc.	68	81.5
Graines	22.5	3.7

Tandis que le poids de la récolte augmente en général de 10 à 20 0/0 et même plus, il y diminution du produit particulièrement utile. La plante emploie les matériaux dont elle dispose pour former des graines. Ce sont les parties ligneuses des cônes et les graines qui augmentent. Les premières renferment des substances âcres susceptibles de se dissoudre dans le moût pendant la cuisson avec le houblon. Au lieu de l'amertume douce et parfumée que donne à la bière le houblon sain et de bonne qualité, elles communiquent à la bière une saveur désagréable. Si les cônes fécondés sont très abondants, les bières n'ont jamais la même finesse que si on utilise à leur fabrication des cônes non fécondés. Elles laissent même souvent dans la gorge un arrière-goût peu agréable qui rappelle celui des bières où le brasseur a remplacé le houblon par d'autres produits tels que le buis.

Les graines elles-mêmes renferment des matières extractives de saveur pénétrante et toxiques lorsque l'extrait est concentré.

Enfin la farine jaune ou lupuline, moins abondante dans les cônes grainés, est plus sèche et moins aromatique.

En résumé, en l'absence de fécondation, aux dépens des éléments nutritifs accumulés dans les cônes en vue de la reproduction, le houblon forme une grande quantité de poussière jaune très parfumée, qui, à égalité de poids des cônes, en augmente sensiblement la valeur. Aussi, pour M. Damseaux et d'autres auteurs, « les inconvénients des pieds mâles sont tels qu'il est préférable de les bannir complètement ».

*
* *

Cependant il est rare que les houblons, même les plus réputés, ne renferment pas de cônes grainés. Ainsi, les houblons de Spalt hâtifs en contiennent jusqu'à 0.5 à 1 0/0. Les Hallertau, moins précoces, en contiennent habituellement 2 0/0. On considère souvent comme une grande cause de la dépréciation des houblons français la proportion de 8 à 20 0/0 de cônes grainés.

En outre, les praticiens d'Angleterre, au dire de M. G. Heuzé, regardent comme avantageuse, dans une houblonnière, la présence de 1 0/0 de pieds mâles régulièrement espacés. En Belgique, certains planteurs considèrent de même qu'un pied mâle sur 150 à 200 souches, améliore la quantité et la qualité du houblon récolté. Pour le nord de la France, M. Hitier, à la suite de l'examen, avec une Commission de planteurs et de brasseurs des houblonnières de Bailleul (Nord), où l'on avait conservé deux ou trois pieds mâles par hectare, constate « que l'influence des pieds mâles ne paraît pas mauvaise pour la variété « tige blanche », qu'au contraire, dans la variété « tige verte » ou allemande, il y avait de nombreux cônes portant des graines ; qu'enfin les pieds mâles avaient certainement agi de façon tout à fait défavorable dans la variété « tige rouge ».

De même, au grand nombre de pieds mâles des houblonnières de l'arrondissement d'Ypres (Belgique) on attribue, pour une bonne part, le discrédit qui, depuis 1865, a frappé les houblons de Poperinghe.

∴

Malgré la diversité de ces appréciations les pouvoirs publics des divers pays se sont à peu près uniformément émus et ont pris des mesures pour garantir, paraît-il, la valeur des houblons. Ainsi pendant longtemps, une pénalité très sévère a frappé les planteurs qui cultivaient des pieds mâles dans les houblonnières de Spalt, région de Bavière renommée par la qualité de ses produits. En Belgique, un arrêté royal de 1887 défend de maintenir ou de planter des pieds mâles dans un rayon de 1 kilomètre des lieux où le houblon

est cultivé. En France des arrêtés préfectoraux prescrivent en général la destruction des plantes mâles dans les régions des houblonnières.

La présence de cônes grainés dans tous les houblons prouve que ces règlements ne sont bien appliqués nulle part. A Poperinghe même, on refuse le plomb officiel aux houblons des cultivateurs ayant des pieds mâles dans leurs plantations ainsi qu'à tout houblon grainé présenté au poids public pour obtenir l'estampille d'origine.

Les agronomes autorisés conseillent la suppression des mâles. De même des praticiens comme Whitehead, qui a de grandes plantations à Mainstone dans le Kent (Angleterre), a supprimé les pieds mâles qui s'y trouvaient. Beaucoup de praticiens du Cambrésis (Nord) détruisent de même les pieds mâles de leurs houblonnières. Ces destructions améliorent, paraît-il, d'une façon singulière la qualité du houblon De même à Poperinghe, au début de l'application sérieuse de l'arrêté royal de 1887, il y a eu amélioration incontestable des cônes. Enfin, les brasseurs, eux aussi, réclament la suppression des mâles.

*
* *

Si les brasseurs désirent vivement la suppression des pieds mâles, ils n'ont qu'à payer en conséquence les houblons non grainés. Les cultivateurs trouveront très rapidement le moyen de fournir des houblons n'en contenant pas. Sans qu'on cherche à les y forcer ou à les persuader, ils supprimeront alors les pieds mâles de leurs plantations et ceux des haies ou des cours d'eau dont le pollen transporté par le vent, les insectes ou les oiseaux pourrait féconder les fleurs femelles.

Tant que les brasseurs ne feront pas une grosse différence entre les houblons grainés et ceux qui ne le sont pas, les cultivateurs craindront, non sans raison peut-être, que les pieds mâles disparus, les récoltes diminuées, de meilleure qualité sans doute, ne soient pas payées plus cher.

*
* *

Aux agronomes et aux praticiens qui tendent à ne cultiver exclusivement que des pieds femelles nous objecterons que rien ne prouve que toujours et partout il y a intérêt à supprimer tous les pieds mâles. D'une part l'avance de la maturation et l'augmentation de poids constituent en général des avantages tangibles. D'autre part la légère amertume et le changement de goût de la lupuline ne doivent être défavorables que lorsqu'ils dépassent certaines limites. L'excès de cônes grainés paraît seul nuisible.

Pour ces raisons, d'abord, il nous semble tout aussi irrationnel de supprimer tous les pieds mâles que de leur réserver une trop grande place.

En outre, si la fécondation habituelle épuise les plants de houblon, détermine une dégénérescence des variétés, un retour à l'état sauvage, il peut très bien se faire que, comme pour les animaux, une fécondation accidentelle soit favorable.

En tout cas, elle produit des graines dont quelques unes se développent sur le sol et sont la source de nouvelles plantes et de nouvelles variétés en quelque sorte spontanées, analogues à celles que l'on constate après les cultures de pommes de terre. Si, par une suppression complète des mâles, on empêche en somme le renouvellement naturel des plantes, il faut de toute nécessité, comme pour la pomme de terre encore, que des spécialistes ou des écoles s'en occupent.

Ces observations suffisent, semble-t-il, pour expliquer la *résistance* des praticiens à la suppression totale des pieds mâles.

Sans doute les améliorations de la culture, l'emploi judicieux des engrais, interviennent plus que par le passé avec le climat, le sol et les variétés dans les modifications des propriétés du houblon.

Les transformations sont telles qu'il est difficile d'indiquer, comme avec les anciennes cultures, qu'un pied mâle sur 100, 150 ou 200 plantes femelle est favorable. Une nouvelle expérience est en quelque sorte nécessaire. En attendant, il convient semble-t-il, de conserver ou de planter quelques rares pieds mâles de houblon au travers des houblonnières.

F. Parisot,
Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes.

ETUDE COMPARATIVE DES DIVERS SELS PHOSPHATES

QUE RENFERMENT LES SUPERPHOSPHATES (1)

Les superphosphates s'achètent, soit d'après leur teneur en acide phosphorique soluble dans l'eau et le citrate d'ammoniaque, soit exclusivement d'après leur teneur en acide phosphorique soluble dans l'eau ; dans le premier cas on accepte comme sels fertili-

(1) Communication faite à la Société nationale d'agriculture de France.

sants le phosphate monocalcique et le phosphate bicalcique, dans le second cas on ne donne de valeur qu'au phosphate monocalcique ; cette dernière pratique est onéreuse pour l'acheteur, le marchand d'engrais faisant en effet payer beaucoup plus cher l'engrais acheté dans de telles conditions ; aussi nous nous sommes demandé si ce mode d'achat avait bien réellement sa raison d'être ; c'est-à-dire si le phosphate monocalcique avait une valeur fertilisante supérieure au phosphate bicalcique.

Ce dernier sel est vendu presque pur dans le commerce sous le nom de phosphate précipité de chaux ou précipité d'os ; cet engrais est obtenu par dissolution de la matière minérale des os dans l'acide chlorhydrique et précipitation de l'acide phosphorique dissous par un lait de chaux ; le précipité obtenu est du phosphate bicalcique.

Du phosphate monocalcique presque pur est également livré par l'industrie aux agriculteurs ; cet engrais porte le nom de superphosphate double ou concentré ; il est obtenu par un procédé analogue à celui qui nous donne les superphosphates ordinaires ; seulement au lieu de traiter les phosphates naturels ou d'os par de l'acide sulfurique à 53° B, on les traite par de l'acide phosphorique à 50° B

Phosphate de magnesie. Témoin. Phosphate d'alumine Superphosphate concentré.

Fig. 23. Etude comparative d'engrais phosphatés sur sarrasin

Ce sont ces deux engrais qui nous ont servi dans nos expériences ; nous aurions pu utiliser comme source de phosphate monocalcique certains superphosphates ordinaires qui, bien fabriqués renferment de l'acide phosphorique exclusivement à l'état de sel monocalcique ; mais ces engrais contiennent avec 20 pour 100 de phosphate monocalcique 35 à 40 pour 100 de sulfate de chaux ; ce sel n'aurait évidemment pas été sans jouer un rôle dans la nutrition des plantes, c'est pourquoi nous avons eu recours au superphosphate concentré qui n'apporte que du phosphate monocalcique.

En même temps que nous entreprenions cette étude, nous avons voulu examiner, comparativement à ces précédents sels, le phosphate d'alumine. Ce phosphate d'alumine accompagne, dans les superphosphates minéraux, les phosphates calciques ; c'est en outre un engrais assez commun, vendu sous diverses désignations masquant en général sa véritable nature et tendant à le faire passer aux yeux des agriculteurs comme du phosphate précipité de chaux, l'acide phosphorique de ce phosphate d'alumine étant soluble dans le citrate d'ammoniaque comme l'acide phosphorique du phosphate précipité ; mais au lieu d'être combiné à la chaux comme dans ce dernier engrais, l'acide phosphorique est, dans le phosphate d'alumine, combiné à de l'oxyde de fer et surtout à de l'alumine, d'où le nom du produit.

Cet engrais n'est pas seulement vendu à l'état pur ; nous avons eu fréquemment l'occasion de constater, dans ces deux dernières

années, que le phosphate d'alumine est souvent introduit dans les engrais complexes à la place du superphosphate que les agriculteurs croient trouver dans leurs engrais composés.

Le phosphate d'alumine a deux origines : il se trouve à l'état naturel et les mines de Redonda fournissent la presque totalité du phosphate d'alumine livré à l'agriculture ; cependant on en obtient également par un procédé industriel ; les phosphates naturels pauvres, mais à gangue inattaquable par les acides, tels ceux de la Vallée du Rhône, sont traités par de l'acide chlorhydrique très étendu ; on dissout ainsi à la fois du phosphate de fer et d'alumine et du phosphate de chaux ; en ajoutant, par petites portions, de la chaux à cette dissolution, on précipite successivement le phosphate de fer et d'alumine.

Enfin nous avons complété nos essais comparatifs de sels phosphatés par l'examen d'un phosphate tribasique artificiel ; ce sel nous avait été remis par M. Schlœsing, qui pensait que les phosphates tribasiques artificiels, bien qu'ils ne soient pas solubles dans le citrate d'ammoniaque, devaient néanmoins être facilement assimilables par les plantes.

Les quatre engrais étudiés avaient la composition suivante :

	PHOSPHATES			
	monocalcique	bicalcique.	d'alumine.	magnésien.
	—	—	—	—
Acide phosphorique soluble dans l'eau	43.28	1.90	néant	»
— soluble dans le citr. d'amnon.	45.50	41.26	43.52	»
— total (soluble et insoluble)	46.00	42.10	44.16	40.00
Acide sulfurique	3.10	0.80	0.11	»
Chlore	»	2.30	»	»
Alumine }	2.00	traces	26.64	»
Oxyde de fer }			9.68	»
Chaux	16.00	39.00	1.04	6.30
Magnésie	»	»	»	31.70
Eau à 100 degrés	13.00	8.00	6.34	22.00
Silice	»	»	8.16	»

La terre qui nous a servi dans ces expériences avait la composition suivante :

Analyse physico-chimique.

Terre fine	86.50
Cailloux	13.50
Sable siliceux	76.44
Argile	4.48
Calcaire	3.89
Débris organiques	0.96
Humus	0.10
Eau et indéterminés	0.63

Analyse chimique.

Azote	0.0639
Acide phosphorique	0.0427
Chaux	2.1900
Magnésie	0.0750
Potasse	0.0986
Soude	traces
Oxyde de fer	0.6200
Acide sulfurique	0.0255

Cette terre étant très pauvre, nous lui avons incorporé les éléments fertilisants nécessaires à la nutrition des plantes en quantité correspondant par hectare à :

Nitrate de soude	200	kilogr.
Superphosphate 14/16	600	—
Sulfate de potasse	150	—

Nous avons fait diverses cultures en vue d'arriver à une conclusion sur l'action de ces engrais sur les divers groupes de plantes agricoles ; nous n'avons pas examiné l'influence de ces engrais sur les racines et pommes de terre, ces plantes étant surtout avides d'azote et de potasse, et nous avons effectué une culture de blé, deux cultures de légumineuses et deux cultures de sarrasin.

Toutes ces cultures ont été faites, bien entendu, avec toute la précision nécessaire en pareil cas : même quantité de terre dans chaque pot, même taux d'éléments fertilisants, même nombre de plantes, même exposition à la lumière, même degré d'humidité du sol de tous ces pots, etc.

Voici les résultats obtenus :

Culture du blé.

	Poids de la récolte sèche.
	—
1 pot témoin azote et potasse sans acide phosphorique	103g300
2° pot phosphate monocalcique	143
3° — bicalcique	148.200
4° — d'alumine	non pesé
5° — d'alumine	146
6° — magnésien	141.100
7° — magnésien	138.700

1re Culture de légumineuse.

1° pot témoin azote et potasse sans acide phosphorique	77g
2° pot phosphate d'alumine	93.500

2e Culture de légumineuse.

1° pot phosphate magnésien.....	107g
2° pot phosphate bicalcique	111.400
3° — bicalcique + sel de manganèse à dose de 75 kilogr. à l'hectare.	108.200

1re Culture de sarrasin.

Un accident survenu à deux pots de cette culture faisant perdre de l'intérêt à cette expérience, nous l'avons abandonnée en cours de développement des plantes pour en effectuer une nouvelle ; nous avons néanmoins pesé la récolte à cette époque :

1° pot témoin...	non pesé.
2° pot phosphate monocalcique.	27g
3° — bicalcique	24.500
4° — d'alumine.....	23.700
5° — d'alumine.....	26
6° — magnésien	non pesé.
7° — magnésien....	22.200

2e Culture de sarrasin.

1° pot témoin.....	63g
2° pot phosphate monocalcique.	85.200
3° — bicalcique.....	87
6° — d'alumine.....	85.400
7° — d'alumine.....	83.500
4° — magnésien....	non pesé.
5° — magnésien....	80.700

La photographie ci-dessus (fig. 23) permet au lecteur d'apprécier la différence de végétation de quelques-unes de ces cultures.

La terre du premier pot, à gauche, a reçu comme fumure phosphatée du phosphate trimagnésien artificiel ; le second pot n'avait pas reçu de fumure phosphatée ; l'engrais phosphaté incorporé au troisième pot était du phosphate d'alumine ; le quatrième pot avait reçu du phosphate monocalcique.

Les conclusions que l'on peut tirer de ces expériences sont :

1° Le phosphate bicalcique est aussi assimilable par les plantes que le phosphate monocalcique, et, en conséquence, c'est une erreur d'acheter le superphosphate exclusivement d'après sa teneur en acide phosphorique soluble dans l'eau ; comme nous le disions précédemment, ce mode d'achat pratiqué par bon nombre d'agriculteurs ou de syndicats n'est avantageux que pour le vendeur qui fait payer proportionnellement beaucoup plus cher l'engrais acheté dans de telles conditions ;

2° Le phosphate d'alumine du commerce a donné un accroissement de rendement semblable à celui obtenu avec les phosphates calciques ; c'est donc un aussi bon engrais phosphaté que le superphosphate :

3° Le phosphate trimagnésien est également facilement assimilable par les plantes, puisqu'il a produit presque les mêmes effets que les phosphates mono et bicalciques.

R. Guillin,
Directeur du Laboratoire
de la Société des Agriculteurs de France

MÉRITE AGRICOLE

Par décrets, en date du 29 janvier 1907, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade de commandeur.

MM.

Bardeau (Louis-Félix), médecin vétérinaire et viticulteur, maire de Gauriaguet (Gironde).

Bocher (Henri-Amédée), ingénieur agronome à Paris.

Cayol (Marius), chef de bureau au ministère de l'Agriculture.

Dariac (Adrien), inspecteur général des services administratifs de l'enseignement agricole.

Dervieux (Michel-Marie-Guillaume), viticulteur au Riotard par Sagnes (Vaucluse).

Fraisse (Gustave-Joseph), propriétaire viticulteur, maire de Riols (Hérault).

D'Heilhes (Pierre-Marie-Joseph), directeur du dépôt d'étalons de Pau (Basses-Pyrénées).

Latouche (Emile), professeur d'arboriculture du département de la Seine.

Lemariey (Lucien-Louis-Alfred), fabricant de cidres à Neuilly (Seine).

Monteux (Joseph-Edmond), propriétaire à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Mozziconacci (Auguste-Dominique-Joseph-Louis-Napoléon), directeur de la station sericicole d'Alais (Gard).

Péronnet (Alexandre), agriculteur à Saint-Egrève (Isère).

Récope (Louis-Dieudonné), administrateur vérificateur général des eaux et forêts à Paris.

Grade d'officier.

MM.

Alix (Alexis), cultivateur à la Béchie, commune d'Augé (Deux-Sèvres).

Allard (Désiré), professeur spécial d'agriculture à Dreux (Eure-et-Loir).

Ardaens (Stanislas), agriculteur éleveur à Pitgam (Nord).

Arnaud (Jean-Emile), régisseur à la Clapière près Montagnac (Hérault).

Auly (Francis), propriétaire à Ussel (Corrèze).

Baron (Alfred-Valentin-Henri), agriculteur, maire d'Orly (Seine).

Barraud (Pierre-Jacques-Elie-Ernest), propriétaire cultivateur, maire de Coutras (Gironde).

Batlle (Albert-Louis), propriétaire industriel à Illesur-Tet (Pyrénées-Orientales).

Bérot (Clément), éleveur à Hiesville (Manche).

Bertrand (Auguste-Toussaint), apiculteur et construc-

teur d'instruments agricoles à Velas-sur-Ouche (Côte-d'Or).
Bidault-Bruchet (Louis-Antoine), agriculteur viticulteur à Chaudenay (Saône-et-Loire).
Birollet (Jean), viticulteur, adjoint au maire de Montcarret (Dordogne).
Bizot (Auguste-Victor), cultivateur à Orème, commune de Fontaine-Simon (Eure-et-Loir).
Blazin (Etienne), agronome à Lusigny (Allier).
Boulanger (Narcisse), agriculteur, maire de Guines (Pas-de-Calais).
Brard (Mathurin-Alfred), distillateur à Pontivy (Morbihan).
Bréhon (Oscar-Auguste), propriétaire à Locon (Pas-de-Calais).
Brémondy (Marius), propriétaire viticulteur à Apt (Vaucluse).
Brin (Fernand-Georges), viticulteur à Loix (île de Ré) (Charente-Inférieure).
Brunelon (Pierre-Simon), propriétaire viticulteur à Vergèze (Gard).
Cadoret (Arthur-Eugène-Fortuné), professeur spécial d'agriculture à Tournon (Ardèche).
Campion (Michel-Désiré), propriétaire herbager à Beuzeville (Eure).
Camy (Emmanuel-Jean-Pierre), agriculteur au Pas de la Paille à Perpignan (Pyrénées-Orientales).
Capitoul (Léopold), régisseur du domaine de Montrabech, commune de Lésignan (Aude).
Cazaud (Clément), propriétaire, maire de Sarliac (Dordogne).
Chaminaud (Léonard), cultivateur au Petit-Billat, commune de Saint-Léonard (Haute-Vienne).
Chauvin (Jean-Lambert), propriétaire viticulteur à Chaniers (Charente-Inférieure).
Chauvin (Joseph-Marius-Léopold-Adolphe), directeur adjoint de la ferme-école de Nolhac (Haute-Loire).
Colomb (Pierre), viticulteur arboriculteur à Saint-Genis-Laval (Rhône).
Convert (Emile-Agnan-Hippolyte), agriculteur à Berny-sur-Noye (Somme).
Coste (Alain), professeur d'agriculture à Die (Drôme).
Cuberton (Jean-Félix), propriétaire agriculteur à Gavaudun (Lot-et-Garonne).
Dalmas (Jean), propriétaire, maire de Chanterelles (Cantal).
Decaudin (Louis), agriculteur et fabricant de sucre à Lehaucourt (Aisne).
Demarle (Henri-Edouard), propriétaire à Coulommiers (Seine-et-Marne).
Denoyelle-Bourgeois (Alexis), agriculteur à Villers-en-Cauchies (Nord).
Devaux (Emile-Alfred), rédacteur au ministère de l'Agriculture à Paris.
Durand (Jules-Prosper), fabricant de machines agricoles à Melun (Seine-et-Marne).
Dutruc (Jules), distillateur à Saint-Marcellin (Isère).
Faure (Alfred), professeur à l'école nationale vétérinaire de Lyon (Rhône).
Faure (Alphonse), agriculteur à Meilhac (Haute-Vienne).
Fichard (François), cultivateur, maire de Cheus (Haute-Savoie).
Flaux (Etienne), agriculteur à la Briautais (Saint-Jouan-des-Guérets) (Ille-et-Vilaine).
Fournier (Jules-Eugène), propriétaire agriculteur à Orly (Seine).
Frick (Paul), ingénieur des constructions civiles.
Friderich (Edmond), ingénieur civil, viticulteur à la Rue-du-Fresne (Loire-Inférieure).
Gabriel (Ernest), cultivateur, maire de Hagécourt (Vosges).
Gallois (Jean-Baptiste-Sulpice), cultivateur, maire de Panilleuse (Eure).
Gaujoux (François-Martin), propriétaire viticulteur à Barlaruc-les-Bains (Hérault).
Gaymard (Antoine), propriétaire cultivateur à Bourg-Saint-Maurice (Savoie).
Gellot (Paul-Léon-Camille), propriétaire cultivateur à Lisse (Marne).
Giamarchi (Xavier), propriétaire agriculteur à Vescovato (Corse).
Guérin (Marius-Joseph), propriétaire viticulteur à Marseille (Bouches-du-Rhône).
Guichard (Gustave), agriculteur, industriel, maire d'Angoulins (Charente-Inférieure).
Houdée-Lelarge (Jean-Eugène), viticulteur à Fondettes (Indre-et-Loire).
Houzeau (Jean-Auguste), directeur de la station agronomique de la Seine-Inférieure à Rouen.
Joly (Melchior), propriétaire viticulteur, maire de Groslée (Ain).
Jude (Léonard), agriculteur éleveur à la Grange (Haute-Vienne).
Lambert (Jules), viticulteur à Saint-Saturnin (Charente).
Lasmartres (Jean-Léon-Justin), cultivateur, maire de Roquefort (Haute-Garonne).
L'Asne (Alexandre-Albert), propriétaire à Saint-Just (Eure).
Lasset (Denis), agriculteur, maire de Chalmoux (Saône-et-Loire).
Leblond (Frédéric), commis d'ordre au ministère de l'Agriculture.
Leblond (Louis-Paul), propriétaire à Neuchâtel (Seine-Inférieure).
Lebon (François-Olivier), agriculteur à Bargy (Oise).
Legaye (Ferdinand), cultivateur herbager, maire de la Flamengrie (Aisne).
Lucquet (Léopold), agriculteur à Buire-sur-l'Ancre, (Somme).
Lugagne (Edmond-Jules-Rémi), agriculteur au Mas-Lavayre, commune du Bosc (Hérault).
Malherbe (Henri-Albert), propriétaire agriculteur à Mamers (Sarthe).
Maltot (Louis-Désiré), agriculteur à Bétheny (Marne).
Martron (Célestin-Augustin), propriétaire et éleveur à Palme (Aude).
Marty (Géraud dit François), agriculteur à la Fromental, commune de Fontanges (Cantal).
Masle (Jean-Baptiste), cultivateur, maire de Jouy-le-Moutier (Seine-et-Oise).
Mathieu (Sébastien), propriétaire viticulteur à Saint-Désert (Saône-et-Loire).
Mauriac (Jean dit Emile), docteur en médecine, publiciste viticulteur à Bordeaux (Gironde).
Michalet (Marie-Jean-Baptiste-Eugène), agent commercial principal de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée à Avignon.
Montaut (Louis), propriétaire, maire de Saint-Médard (Gers).
Morisse (Auguste), pharmacien, propriétaire à Montfort (Gers).
Moulin (Hippolyte), agriculteur, sériciculteur à Saint-Etienne-de-Fontbellon (Ardèche).
Mourguy (Justin), agriculteur, maire d'Anglards de Salers (Cantal).
Moussel (François), propriétaire cultivateur à Pelevoisin (Deux-Sèvres).
Muff (Jacques-Gustave), professeur départemental d'agriculture à Albi (Tarn).
Odde (Alfred-Henri-Ernest), propriétaire à Oloron (Basses-Pyrénées).

Pader, chef de l'exploitation de la Compagnie des chemins de fer d'Orléans à Paris.
Para (Marius-Antonin-Désiré-Toussaint), viticulteur pépiniériste à Neffes (Hautes-Alpes).
Écheteau (Armand), agriculteur à Longué (Maine-et-Loire).
Petit (Amâtre), secrétaire du Comice agricole d'Avallon (Yonne).
Potié (Georges-Alexandre-Louis), agriculteur, maire de Loos (Nord).
Poulin (Albert), agriculteur et fabricant de sucre, maire de Grisolles (Oise).
Priouzeau (Eugène-Théodore), agriculteur à Lairoux (Vendée).
Rambaud (Bernard), propriétaire cultivateur à Mérignac (Gironde).
Rault (Alphonse-Marie), propriétaire à Belhomer (Eure-et-Loir).
Robert (Simon), cultivateur à Aix-sur-Vienne (Haute-Vienne).
Rondergues (Géraud), propriétaire cultivateur à Bel-Air, commune de Saint-Illide (Cantal).
Roudier (Léopold), banquier et propriétaire à Béziers (Hérault).
Roze (Emile-Louis), agent comptable de la Société hippique française à Paris.
Saint Geniès (Armand), propriétaire agriculteur à Genebrières (Tarn-et-Garonne).
Santi (Jean-Toussaint), agriculteur à Ajaccio (Corse).
Scellier (Gabriel-Onésime-Clément-Raphael), propriétaire à Montmorency (Seine-et-Oise).
Ségur (Jean-André-Prosper), agriculteur, maire de Roure (Alpes Maritime).
Seltensperger (François-Joseph), professeur d'agriculture à Charolles (Saône-et-Loire).
Seuillet (Frédéric), cultivateur à Tresnay (Nièvre).
Sonrel (Jean-Charles-Adolphe), cultivateur, maire d'Herpelmont (Vosges).
Soulé (Achille-Jean-Marie), propriétaire, adjoint au maire de Merens (Ariège).
Thaon (Pierre), propriétaire à Drap (Alpes-Maritimes).
Tomps (Jean-Marie), propriétaire, maire de Bezins-Garraud (Haute-Garonne).
Tramond (Simon), propriétaire agriculteur à Soleilhavoup, commune de Naves (Corrèze).
Tuffreau (Albert), propriétaire viticulteur à Cars (Gironde).
Vacherot (Louis-Alfred), agriculteur à Jonchery (Haute-Marne).
Vincent (Joseph), propriétaire cultivateur à Neydens (Haute-Savoie).

Par décrets en date du 31 janvier 1907 rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée au titre de l'Algérie et de la Tunisie aux personnes ci-après désignées :

Algérie.

Grade de commandeur.

M. Leroux (Sébastien-Charles), ingénieur agronome, publiciste, conférencier à Alger.

Grade d'officier.

MM.
Bonnefoy (Maurice), vétérinaire et propriétaire à Ain-Smara.
Boutilly (Victor-Joseph-Adrien), chef du service technique des eaux et forêts à Alger (Algérie).
Dassonville (Rodolphe-Léon), administrateur de commune mixte à Mac-Mahon (Algérie).
Fribürger (Alexandre), propriétaire agriculteur à Oued-Fodda.
Gallien (Paul-Edouard), propriétaire maire d'Hennaya.
Guide (Louis), propriétaire agriculteur à Philippeville.
Malleval (Joannès), membre de la Chambre d'agriculture d'Alger, propriétaire à Loverdo.
Pavet (Jean-Marie-Jules), agriculteur, maire de Mondovi.
Si Ahmed Ben Chérif, Agha des Oulad, Si M'Ahmed et Sahary à Ain Maabed.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 janvier 1906. — Présidence de M. Nivoit.

M. R. *Worms* pose sa candidature à une place de membre associé national, vacante dans la Section d'Économie, de statistique et de législation agricoles.

M. *Angot* offre à la Société la seconde édition de son *Traité de météorologie élémentaire* qui vient de paraître. M. Angot y a introduit un certain nombre de faits nouveaux, notamment ceux qui ont été révélés, dans ces dernières années, par l'exploration de la haute atmosphère.

M. *L. Passy* appelle l'attention de la Société sur une étude de M. Léon Hautefeuille à propos de l'*Agave textile* (*Bulletin économique de l'Indo-Chine*). Le travail de M. Hautefeuille contient de nombreuses observations inédites, et indique notamment les conditions particulières de végétation et les exigences de l'Agave textile.

M. *Gallier* fait hommage, de la part de M. le chef d'escadron Champion, commandant du dépôt de remonte de Caen, d'un ouvrage intitulé : les *chevaux et les cavaliers de la tapisserie de Bayeux*. Il résulte de l'examen de cette tapisserie que le cheval de guerre qu'elle représente est du type des races chevalines Aryennes, soit qu'il s'agisse des représentants de la race mongolique, au front bombé, ou de la race argonne, au front large et plat avec le profil rectiligne comme celui des chevaux du Parthenon.

En attribuant une origine orientale aux chevaux normands, le commandant Champion est d'ailleurs d'accord avec un grand nombre d'auteurs, entre autres Augustin Thierry, Ephrem Houel, etc.

M. *Schlœsing* présente de la part de M. *Guillon*, directeur du laboratoire de la Société des Agriculteurs de France une note : *Étude comparative des divers sels phosphates que renferment les superphosphates*. M. Schlœsing insiste sur l'intérêt de telles recherches destinées à combler des lacunes

dans la chimie agricole et à redresser, modifier nombre d'idées *à priori*, sur la valeur l'assimilabilité de tels ou tels sels phosphatés. L'étude de M. Guillin est publiée dans le Journal *in extenso*, p. 168.)

M. *H. Sagnier* présente une note de M. W. Sutton sur les variations dans les espèces tuberculifères du *Solanum*.

M. *René Worms*, correspondant, fait une communication, comme toujours très claire et documentée, sur le futur régime des chambres d'Agriculture.

M. *de Lapparent* appelle l'attention de la Société sur l'urgence qu'il y aurait à examiner le projet de loi dont a été saisie la Commission de la Chambre des députés; projet de loi déposé par M. Viviani, ministre du Travail, tendant à soumettre l'Agriculture à la loi de 1898 sur les accidents.

La Commission de la Chambre saisie du projet (rapporteur M. Chauvin) sembre disposée à en accepter l'économie générale.

Or, il s'agit d'une charge extrêmement lourde. D'après les statistiques d'accidents agricoles et d'après l'expérience de la loi de 1898 elle-même, cette charge sera au moins de 3 fr. par hectare et par an, pour les terres, et atteindra peut-être le triple pour les vignobles.

Ces chiffres sont confirmés par M. *Cheysson*; MM. Petit et Sagnier montrent quelle est l'opportunité d'étudier cette question qui est renvoyée à l'examen d'une Commission qui présentera un rapport dans le plus bref délai possible.

Les tabacs devant la régie.

M. *Ph. de Vilmorin* plaide éloquemment, devant la Société, et avec une argumentation scientifique très serrée, la cause des tabacs d'ornement

La culture du tabac est interdite en France, chacun le sait, et « la loi interdit la culture du tabac sans autorisation, dans un jardin ou un parc, comme dans un terrain non clos, et quelque minime que soit le nombre des plantes ».

La régie déclare que, par une simple tolérance, les particuliers ne sont pas inquiétés, lorsqu'ils ne cultivent pas plus de six pieds de tabacs. Mais il y a tabacs et tabacs. Le genre *Nicotiana* comprend de très nombreuses espèces qui étaient peu connues au moment où fut établi le monopole de l'Etat. Or beaucoup de ces espèces présentent au point de vue décoratif un tel intérêt qu'il semble un peu barbare, alors que dans les pays moins formalistes que le nôtre, elles sont très répandues, de les exclure de la flore de nos jardins sous le simple prétexte qu'elles appartiennent au genre *Nicotiana* et que, pour les esprits qui s'arrêtent aux rapprochements faciles, Nicotiana évoque l'idée de nicotine.

M. *Ph. de Vilmorin* démontre que la plupart des *Nicotiana*, au contraire, ne contiennent pas de nicotine, que le genre en lui même est, du reste, sujet à discussion, a été et pourrait être démembré et qu'en tout cas, parmi les espèces qui le composent, celles qui peuvent être l'objet d'une culture en France sont suffisamment distinctes pour que tout inspecteur de la régie puisse, à première vue distinguer celles qui contiennent de la nicotine et celles qui n'en contiennent pas.

Ainsi, les seules espèces qui, à l'heure actuelle, soient véritablement considérées comme ayant une importance au point de vue ornemental, sont : *Nicotiana affinis*, *N. Forgetiana* et leurs hybrides; *N. sylvestris* et *N. Lehmannia colossea*. Ces espèces ne contiennent pas de nicotine, se distinguent le plus facilement; pourquoi les prohiber de nos parcs, de nos jardins? Obtenir leur réhabilitation, c'est ce que plaide éloquemment M. Ph. de Vilmorin, ce que souhaitent tous les amateurs de la beauté végétale.

Sur la reconstitution des châtaigneraies à l'aide des châtaigniers exotiques.

M. *G. Bonnier* présente une intéressante note de MM. Prunet et G. de Gigord sur la reconstitution des châtaigneraies à l'aide des châtaigniers exotiques.

La reconstitution des châtaigneraies détruites par la « maladie de l'encre » ou par l'industrie des extraits taniques présente, pour certaines régions, un intérêt économique de premier ordre.

La maladie de l'encre étant une maladie parasitaire des racines, il paraissait indiqué, comme l'avait déjà fait remarquer M. Prunet, dès 1902, de poursuivre cette reconstitution dans la même voie qui avait fourni des résultats si remarquables pour la reconstitution des vignobles détruits par le phylloxéra, c'est-à-dire de rechercher si, parmi les châtaigniers exotiques, il n'en était point dont les racines fussent resistantes à la maladie et qui fussent, en outre, aptes à être cultivés directement et à servir de porte-greffe à nos variétés indigènes.

MM. Prunet et de Gigord établirent à ce sujet des expériences sur le domaine de l'Ecole d'agriculture de Villembits (Hautes-Pyrénées), dans une châtaigneraie très fortement attaquée par la maladie. Des plants de châtaigniers du Japon et de châtaigniers d'Amérique, espèces très vigoureuses et rustiques, furent plantés par petits groupes en même temps que des châtaigniers indigènes.

Des résultats acquis déjà, il semble, disent MM. Prunet et de Gigord, que c'est du côté du châtaignier du Japon (dont trois châtaigniers seulement sur vingt-quatre sont morts, dans la partie la plus contaminée), que l'on peut espérer trouver la solution du problème de la reconstitution des châtaigneraies.

Séance du 23 janvier 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Tisserand* fait hommage à la Société, de la part de M. Galery, actuellement professeur à l'Ecole pratique d'Agriculture et de laiterie de Coigny (Manche), d'un petit livre intitulé : *Ma pratique de la culture des plantes agricoles*. Le livre de

M. Galery, dit M. Tisserand, est comme le reflet de sa grande et longue expérience ; il est très recommandable.

M. *Lindet* présente, de la part de M. Balland, ancien pharmacien principal de l'armée, deux volumes dans lesquels ce savant a résumé tous les travaux que pendant sa longue carrière, tout entière consacrée à la science et au service de son pays, il a effectués relativement à l'étude des matières alimentaires.

M. *Lindet* offre à la Société, de la part de MM. Pillas et Balland, un volume intitulé : le *Chimiste Dize*, un homme de mérite, qui a joué dans la fabrication de la soude artificielle un rôle très important, que le grand nom de Nicolas Leblanc a presque totalement effacé.

M. *Sagnier* présente à la Société, de la part d'un de ses membres étrangers qu'elle apprécie particulièrement, M. Alexis Yermoloff, un ouvrage important qu'il vient de publier sous le titre : *la Russie agricole devant la crise agraire*. Cet ouvrage qui a eu son origine dans une série de lettres adressées en 1905 et en 1906 au *Journal de l'Agriculture*, est à la fois d'ordre économique et d'ordre politique. Sous le premier rapport M. Yermoloff trace un tableau de la situation agricole dans les principales régions de la Russie ; sous le deuxième, il indique les réformes nécessaires pour permettre à son pays de vaincre la crise aigue qu'il traverse depuis plusieurs années.

M. *Bénard* présente, de la part de M. Maenhaut, membre de la chambre belge des Représentants, plusieurs notes : une, entre autres, sur *le contrôle du beurre en Hollande*.

Il existe depuis quelques années en Hollande une institution, connue sous le nom de « contrôle du beurre », ayant pour but de réprimer la falsification du beurre naturel et dont l'initiative fut prise, dans l'intérêt des laiteries, par les sociétés d'agriculture. Plus tard, quand l'expérience eut démontré quels services signalés cette institution pouvait rendre au commerce honnête du beurre, elle fut reprise par le gouvernement.

Une seconde étude de M. Maenhaut est un rapport sur la situation de l'enseignement agricole en Belgique ; et l'auteur montre combien grande a été l'influence de l'enseignement agricole sur l'augmentation de la production agricole en Belgique au cours des vingt dernières années.

Solanum Commersoni et Géante bleue dans les terrains irrigués.

M. *Paul Vincey* rend compte d'une expérience qu'il avait établie au parc agricole d'Achères pour étudier la valeur de diverses variétés de pommes de terre, leurs rendements, leur résistance à la maladie, dans un milieu particulièrement humide comme celui des terrains irrigués à l'eau d'égout.

M. Paul Vincey insiste sur les soins qui ont été pris pour rendre l'expérience aussi exacte que possible, et dont voici les résultats :

En kilogrammes de tubercules et de fécules rapportés à l'hectare, les rendements ont été les suivants :

NUMÉROS des lots d'expériences	VARIÉTÉS de pommes de terre.	Sans traitement cuprique.		Avec un traitement.		Avec deux traitements.	
		Tubercules.	Fécules.	Tubercules.	Fécules.	Tubercules.	Fécules.
2	Commersoni violet...	39,286	5,995	47.857	7,303	54,815	8,365
3	Géante bleue.....	8,438	1,247	14,516	2.145	25,806	3,814
5	Richter's Imperator..	14,865	2,021	16,216	2,205	22,875	3,098

De cette expérience il y a lieu, suivant M. Vincey de tirer les conclusions ci-après.

A. — Pour les cultures d'épandage en particulier en terrain très perméable, alternativement humide et sec du fait des irrigations épuratices, avec une fertilité dépassant de beaucoup les besoins de la récolte, la pomme de terre *Commersoni violet* constitue une précieuse acquisition, en raison de sa faculté très exceptionnelle à supporter avantageusement les irrigations épuratrices ;

B. — Au point de vue de l'agriculture générale, ce tubercule présente aussi un grand intérêt, par sa résistance au mildiou résultant de l'humidité terrienne ou atmosphérique, et de son rendement brut en fécule ;

C. — Par ses caractères culturaux pour le moins, le *Commersoni violet* est une plante bien différente de la *Géante bleue*, avec laquelle on avait voulu l'identifier.

M. Petit frappé de l'énorme écart constaté entre les rendements de *S. Commersoni* et de la *Géante bleue* demande à M. Vincey quelle était l'origine de la *Geante bleue* cultivée à Achères.

M. P. Vincey s'était procuré la variété *Géante bleue* auprès d'un marchand très sérieux des Halles ; les tubercules de semences étaient nettement violets ; à l'arrachage, la nuance s'était modifiée, les tubercules étant plutôt rouges.

M. Schribaux dit que lorsque M. Vincey présenta en octobre à la Société des tubercules de *S. Commersoni violet* et de *Géante bleue*, la teinte rosée de celle-ci lui laissa des doutes sur son authenticité.

Quelques semaines après, M. Schribaux dût reconnaître son erreur. A la Station d'essais de semences, son collaborateur, M. Bussard, avait planté, en comparaison avec le *S. Commersoni* de M. Labergerie, deux lots de *Géante bleue*, provenant des meilleures sources. A l'arrachage, celles-ci se distinguaient immédiatement à leur teinte plus claire et quelques jours après, M. Schribaux faisait la même observation chez un cultivateur.

Il paraît donc peu probable que M. Vincey ait planté autre chose que de la *Géante bleue*.

Toutefois, avec M. Petit, M. Schribaux estime qu'en présence de la supériorité écrasante manifestée par le *S. Commersoni* de M. Labergerie il y aurait le plus grand intérêt à procéder à de nouveaux essais, dans les conditions où s'est placé M. Vincey.

— L'ordre du jour appelle l'élection d'un membre associé étranger dans la section de sylviculture.

M. Cannon est élu par 37 voix contre 9 à M. Piccioli.

H. Hitier.

LA RACE DE DORKING

Cette très belle race anglaise de Dorking fit jadis l'orgueil de nos voisins d'Outre-Manche. Elle semble aujourd'hui avoir beaucoup perdu de sa vogue, remplacée par les nouveautés que les sélectionneurs et les marchands lancent à grand renfort de réclame. On en a peut-être trouvé de plus pratique, mais assurément pas de plus jolie, de plus ornementale. Il n'est certainement aucune race qui puisse mieux convenir au peuplement de la basse-cour d'un amateur qui fera un léger sacrifice en faveur du côté pratique pour posséder une race aussi jolie que les faisans de volière. Nous disons léger sacrifice, parce que la race est encore bonne pondeuse ; cependant elle ne peut prospérer, conserver ses bonnes qualités que si elle possède un assez vaste parcours ; si on la laisse parcourir les champs elle devient aussi rustique que n'importe quelle autre race, sa ponte augmente et les poussins s'élèvent avec autant de facilité que n'importe quels poussins de ferme. Il n'en est en général malheureusement pas ainsi : une sélection consanguine à outrance, l'élevage dans des parquets trop étroits ont affaibli la race dont bien souvent les poussins s'élèvent avec difficulté. Il faut leur donner de la viande ou de petits vers durant les premiers jours de leur existence, des pâtées un peu délicates de mie de pain, œufs durs et farine d'orge, chènevis écrasé dans les pâtées et verdures finement hachées ; tout ceci n'est pas bien compliqué pour avoir le plaisir de posséder une aussi jolie race. Quant aux reproducteurs tenus en parquets un peu restreints, il faut leur donner des aliments très azotés un peu avant et pendant l'époque de la reproduction, on aura ainsi plus d'éclosions et des poussins plus faciles à élever.

Nous ignorons si cette race est véritablement originaire d'Angleterre, si elle ne provient pas de notre vieille poule de Saint-Omer à 5 doigts, citée par La Perre de Roo. Il est certain que l'on rencontre, dans nos fermes, des coqs qui semblent avoir une parenté assez peu éloignée avec le coq Dorking et des poules perdrix, cousines germaines peut-être de la poule que l'on nous dit originaire du canton de Surrey, en Angleterre. Il est certain toutefois que c'est en Angleterre que cette belle race a acquis sa perfection esthétique, et que c'est aux sélectionneurs anglais qu'elle doit toutes ses qualités pratiques. Ces qualités pratiques sont une assez bonne ponte, un développement extrêmement rapide quand les poussins sont soigneusement alimentés et une chair blanche, juteuse, apte à prendre la graisse, tout à fait délicate enfin.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est la différence essentielle qui existe entre le coq et la poule et qui les font sembler issus de deux races distinctes. Alors que le coq se vêt d'un riche manteau d'argent qui ressort brillamment sur son plastron de velours noir, la poule, de mise beaucoup plus modeste, est vêtue d'un manteau gris cendré, d'un plastron saumon, d'un camail à fond argenté rappelant un peu celui de la perdrix, — on l'apppelle d'ailleurs communément « poule perdrix. » — La poule de Dorking est une bonne poule pondeuse donnant de 120 à 130 œufs par an, du poids de 60 grammes environ ; il est bien entendu, comme nous l'avons fait observer plus haut, que l'abondance de la nourriture et le plus ou moins de parcours des poules influent sur la quantité et la grosseur des œufs. Cette poule est bonne couveuse et bonne mère. Son plumage se distingue au premier abord par les trois oppositions de ton du camail blanc rayé de noir, du poitrail saumon foncé et du reste du corps gris de fer avec de si nombreux dessins gris foncé et très fins qui parsèment toutes les plumes du dos, des ailes et de la queue. Dans la reproduction on trouve de nombreuses poules à poitrail saumon très pâle et même complètement blanc : on doit les éliminer ; mais d'autre part, si l'on ne conserve que des poules à poitrail saumon très foncé, le rouge du poitrail finira toujours par envahir les plumes du dos et des ailes ; il y a donc lieu de conserver pour la reproduction quelques poules dont le poitrail, sans être

L. Bouillet

Léon Még., Paris

Coq et poules de race Dorking argentée

Appartenant à MM. Preaux et Cie, à Rueil (S.-et-O.). Prix d'honneur au Concours général agricole de Paris, en 1906.

trop clair, ne soit pas du type saumon foncé, que l'on prime avec raison, dans les concours.

Malgré son très fort volume le coq est d'une prestance élégante, d'un dessin harmonieux, grâce à des proportions parfaites. Les coqs, un peu bas sur pattes, sont les plus appréciés en Angleterre. Il y a lieu de remarquer qu'un coq d'un an est toujours plus élancé qu'un coq de deux ans. Ce qui est important c'est que, tout en conservant son ampleur, ce coq n'ait l'aspect ni lourd, ni massif... Par son plumage, le coq Dorking est un des plus beaux habitants de nos basses-cours. Le camail, la selle et les lancettes, formant un tout d'un beau blanc d'argent, font opposition avec le restant du corps qui est entièrement noir à reflets métalliques; la queue, très fournie, forme un superbe panache noir à reflets métalliques verts; le poids du coq à six mois peut atteindre près de trois kilogr., la chair est très fine, le squelette léger; signe particulier, cinq doigts aux pattes, celui d'arrière bien détaché et placé bien au-dessous de l'éperon.

La charmante aquarelle du maître Barillot donne une excellente idée de l'aspect que présente cette jolie race. Les Dorkings primés qu'elle représentent et qui sont montés dans la cage d'honneur ont même donné lieu à quelques discussions d'éleveurs, guidés plutôt par la jalousie que par l'équité, le coq ayant eu par accident un doigt arrière de coupé au moment de la mise en cage, ce qui ne l'empêchait nullement, à mon avis, de lui décerner le prix d'honneur, ce que j'ai fait d'ailleurs sans plus me soucier des réclamations dont j'ai pris l'habitude depuis quatorze ans que je suis juge au Concours Général.

L'élevage de la race Dorking est présenté comme très facile par certains éleveurs, impossible suivant d'autres; la majorité des éleveurs consultés se range à la première opinion. La réussite de l'élevage de cette race sous le climat anglais, pourtant si peu propice, semble leur donner raison.

Mais rappelons que nous avons dit que pour bien élever les poussins, il leur fallait des aliments très azotés, de la viande crue, des déchets de boucherie, hachés et cuits. Quand les poussins ont un vaste parcours herbeux ou ils trouvent des insectes et des vers, cette nourriture très azotée devient presque inutile. Sur les terrains froids et argileux, on ne réussira presque jamais l'élevage des Dorkings.

Il est une remarque a faire ici : chez les poussins de grosse race de ferme, les ailes ne commencent à se développer que vers la fin du premier mois; chez le petit poussin Dorking, au contraire, vers quatre à six jours, elles commencent à pousser, entre dix et quinze jours, elles sont complètement fournies; cette poussée hâtive fatigue beaucoup les poussins et détermine une sorte de crise qui en ferait perdre un certain nombre si l'on ne prenait les précautions nécessaires.

Avec toutes les précautions que nous avons indiquées, l'élevage de cette magnifique race doit se faire avec facilité.

LOUIS BRÉCHEMIN.

LES FORCES HYDRAULIQUES DE LA MAYENNE

M. Henri Bresson, dans son livre sur la *Houille verte*, montre que la force hydraulique utilisable dans le département de la Mayenne est de 15,800 chevaux, dont 12,800 appartiennent à la rivière navigable du département, la Mayenne, qui mériterait presque le nom de fleuve. La figure 24 montre la répartition des nombreuses chutes d'eau qui sont relativement peu utilisées par les 383 usines, sur lesquelles les moulins à blé sont au nombre de 340.

Comme le dit M. Bresson, il faut presque s'excuser d'employer le qualificatif de minoteries pour quelques uns de ces moulins qui ne dépassent pas des forces utilisées de 8 ou 12 chevaux sur des chutes d'une puissance de 260 chevaux!. Si les exploitants de ces usines n'ont pas demandé des concessions de forces supérieures et possibles, c'est vraisemblablement qu'ils n'en n'avaient pas l'usage et ne voulaient pas supporter une redevance inutile; ils gagneraient probablement, qu'ils aient ou non adopté le cylindre de la minoterie moderne, à se borner à une usine unique. Un propriétaire n'utilise que 12 chevaux, sur une chute capable d'en fournir 350, pour élever de l'eau en vue des irrigations.

Les usines de la Compagnie Néo-Métallurgique de Rochefort, commune d'Andouillé, près de Laval, utilisent trois chutes de 2m 75 de hauteur sur la partie navigable de la Mayenne; le total est de 800 chevaux vapeur. Le directeur des usines a doté sa commune (2,500 habitants) de l'éclairage élec-

trique, assuré par 100 lampes de 16 bougies à 110 volts; le courant est fourni par une petite chute de 2 mètres, sur l'Ernée, à 700 mètres du bourg d'Andouillé.

Gorron, chef-lieu de canton de 2.500 habitants utilise une chute de la rivière de Colmont; c'est une minoterie qui a l'entreprise de l'éclairage des rues par 40 lampes et celui des particuliers; ces derniers, depuis 1901, utilisent 200 lampes à 110 volts.

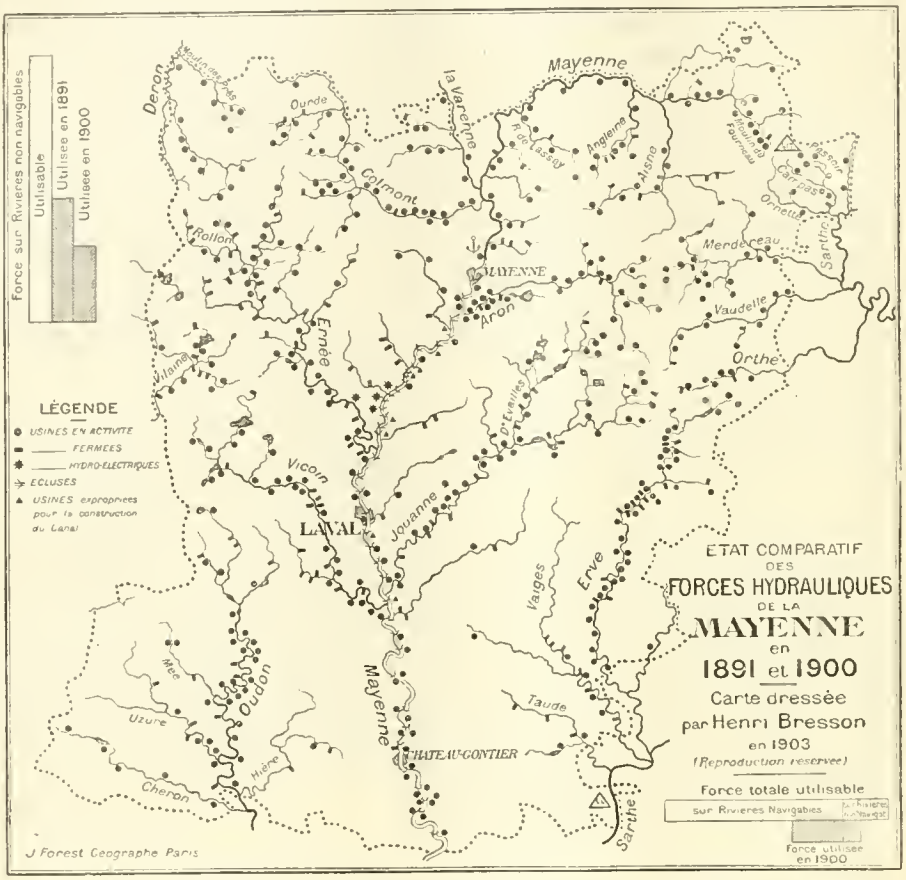


Fig. 24. — Les forces hydrauliques du département de la Mayenne (carte dressée par M. Henri Bresson).

D'autres emplois, parmi lesquels les transports d'énergie semblent tout indiqués, utiliseraient très avantageusement les nombreux barrages du département de la Mayenne.

R. Dessaisaix.

NOTES DE LA STATION VITICOLE DE COGNAC

L'ANNÉE MÉTÉOROLOGIQUE. — LA COCHYLIS ET L'EUDEMIS DANS LA CHARENTE

Le mois de janvier a été froid et plutôt sec. En calculant comparativement la pluie tombée pendant l'année écoulée d'après les observations relevées à la Station viticole, on constate les chiffres suivants :

Hauteur d'eau tombée en 1905. 660mm8
— en 1906. 715mm4

En 1905 (année humide), il a donc moins plu qu'en 1906 (année sèche).

L'action de la pluie sur la vigne peut être envisagée à deux points de vue : 1° en activant la végétation; 2° en favorisant le développement des maladies cryptogamiques.

Si pendant l'hiver et le printemps il est tombé

plus d'eau en 1906 qu'en 1905, le contraire s'est produit pour les mois de juin, août, septembre, c'est-à-dire à l'époque où l'humidité favorise les maladies.

	Juin	Août	Sept.
Hauteur d'eau tombée en 1905.	29.9	94.3	67.5
— en 1906.	0.00	24.3	16.6

Ces différents chiffres expliquent suffisamment la marche bien différente de la végétation pendant les années 1905 et 1906.

Ces observations montrent aussi qu'un climat n'est pas caractérisé par la masse d'eau tombée, mais surtout par la répartition des pluies. Sous le climat brumeux du Bordelais, il tombe annuellement moins d'eau que dans la région sèche qui borde la Méditerranée.

Pendant la belle saison dernière nous avons constaté d'assez importants dégâts causés par deux insectes : la Cochylis (*Cochylis ambiguella*) et l'Eudemis (*Eudemis botrana*). L'invasion localisée jusqu'à maintenant aux vignobles qui bordent le fleuve de la Gironde dans la partie Sud-Ouest du département de la Charente-Inférieure, a gagné, en 1906, le département de la Charente et plus particulièrement certains points des Borderies. Si ces deux parasites n'ont pas fait parler davantage d'eux, c'est parce que les viticulteurs, peu habitués, ont confondu ces maladies avec d'autres. La présence dans les Charentes de la Cochylis et de l'Eudemis est d'autant plus inquiétante, qu'en dehors de leur action propre ces insectes favorisent le développement de la pourriture du raisin, ainsi que je l'ai démontré dans un récent travail sur le mode de développement du *Botrytis Cinerea*. Ces deux parasites ont des mœurs assez semblables, et leurs larves exercent des dégâts identiques. Au printemps, ils enveloppent d'une toile les grappes prêtes à fleurir, pour les détruire en dévorant leurs organes essentiels (étamines et ovaires). Plus tard, depuis la véraison jusqu'à la maturité, les grains sont percés, puis vidés. Une seule larve peut ainsi détruire plusieurs grains.

On a préconisé beaucoup de moyens de destructions, les uns applicables l'été, les autres l'hiver. Les meilleurs sont certainement ceux d'hiver, et notamment l'écorçage et l'ébouillantage. Ces opérations ayant pour but de détruire les chrysalides logées sous les vieilles écorces, dans les fentes des échalas où les anfractuosités quelconques à portée des souches.

L'écorçage s'opère à l'aide de gants à cotte de mailles, de chaînes particulières, etc., etc. Les débris d'écorces doivent être ramassés et brûlés.

L'ébouillantage consiste à faire arriver sur les souches où toutes anfractuosités voisines, de l'eau à une température aussi rapprochée que possible du point d'ébullition. On se sert généralement pour cela de chaudières spéciales (ébouillanteuses) munies de lances pour projeter avec force l'eau surchauffée sur toutes les parties à traiter.

L'écorçage et l'ébouillantage qui sont également efficaces contre la Pyrale (*Tortrix pilleriana* se complètent, et dans bien des cas on les applique simultanément. Ces opérations nécessitant un surcroît de dépenses ne doivent être, bien entendu, utilisées que dans les vignobles assez fortement atteints.

J'ai reçu de nombreuses demandes de renseignements sur la situation actuelle des porte-greffes. C'est une question que je résumerai dans les prochaines notes mensuelles.

Cognac, le 31 janvier 1907.

J. M. Guillon,

Directeur de la Station viticole de Cognac

HYGIÈNE ET ALIMENTATION

Ce n'est pas l'habitude de traiter au point de vue de l'hygiène la question de l'alimentation. D'ordinaire on se contente de chercher à tirer des aliments le meilleur parti possible, c'est-à-dire à leur faire produire, suivant les cas, le plus de travail, le plus de lait ou le plus de viande que l'on peut. Il est vrai que les deux questions sont liées et que l'on ne peut pas tirer des aliments le maximum de produit, si l'hygiène alimentaire n'est pas observée ; mais il y a plus : une alimentation défectueuse est, à mon avis, la cause de bien des maladies qui atteignent le bétail, la cause immédiate dans la plupart des cas, mais tout au moins la cause prochaine sans laquelle la cause immédiate, la contagion, par exemple, n'aurait pas eu d'action.

C'est surtout dans les années de pénurie fourragère, ou dans les années de grande abondance fourragère avec une qualité médiocre, que cette influence de l'alimentation se fait sentir, et quelques principes d'hygiène alimentaire trouveront ici leur place au moment où les jeunes animaux vont se trouver réduits à l'alimentation de misère, qui est toujours l'alimentation de la fin des campagnes déficitaires. Prenons donc, si vous le voulez, l'animal à sa naissance et même avant sa naissance, car il peut être faible avant de naître. Tout au moins la maladie le guette au moment où il ne sera plus protégé contre elle. La maladie le plus souvent mortelle des jeunes animaux est la diarrhée qui se rattache par bien des côtés à l'avortement. Si cet avortement est en général la suite

d'une contagion, on peut dire que l'alimentation peut la rendre plus désastreuse.

Les praticiens connaissent toute l'importance de l'alimentation des mères pendant la gestation ; ils ont appris, peut-être à la suite d'une expérience coûteuse, que la betterave crue, la feuille de betteraves, les racines, les feuilles de chou, le pâturage d'arrière-saison, surtout lorsque l'herbe est couverte d'une abondante rosée, ne conviennent ni aux vaches ni surtout aux brebis portières ; que si de bonne heure, pendant la gestation, on a recours de gré ou de force à cette alimentation peu rationnelle, le fœtus souvent ne vient pas à terme. Plus tard, l'agneau ou le veau succombent à la diarrhée, et y succombent au grand étonnement des éleveurs novices qui croyaient avoir donné aux mères une alimentation surabondante.

Il n'y a pourtant pas là matière à s'étonner. Le veau à sa naissance se nourrit de lait, et le lait doit être d'autant plus riche, tout au moins en matière azotée que l'animal est plus jeune. C'est un fait d'expérience qu'un veau vivra mieux avec 5 litres de lait contenant 45 grammes de matière azotée par litre qu'avec 8 litres de lait n'en contenant que 30. Or la vache nourrie exclusivement avec de la verdure d'automne, racines ou regain et pâturage, consomme une nourriture extraordinairement pauvre en matière sèche. La betterave, la rave, le navet et le choux n'en contiennent souvent pas plus de 10 0/0, et, cette année notamment, que toutes ces plantes n'ont poussé que très tard, n'ont végété qu'aux rayons embrumés peu lumineux et pas très chauds du soleil d'arrière-saison, il est vraisemblable qu'ils seront en matière sèche encore plus pauvres que d'habitude. Le lait doit contenir normalement 125 à 150 grammes de matière sèche par litre ; comment une nourriture, qui ne contient pas à beaucoup près par kilog 100 grammes de matiere sèche digestible, ayant pour première fonction d'entretenir la mère, dont le sang en contient au moins 200 grammes par litre, pourrait-elle en fournir au lait 140 grammes ? Il est vrai qu'il y a l'excrétion urinaire, qui doit régulariser la composition des liquides de l'économie, mais qui ne peut le faire que dans des limites assez restreintes et toutes les fois que l'alimentation ne vient pas introduire une perturbation trop profonde et trop prolongée.

Trop pauvres en matière sèche, les aliments verts d'automne et les racines mises en réserve pour l'hiver manquent aussi d'éléments azotés digestibles. En général, l'azote ne leur manque pas ; et comme ils poussent très rapidement, profitant des restants de chaleur que la terre encore sous l'impression du soleil d'été met à leur disposition, ils y puisent même des quantités de nitrate que les récoltes d'après utiliseraient sans doute mieux qu'eux. Car il n'importe pas qu'ils y puisent des nitrates, que les nitrates soient même partiellement réduits dans l'organisme végétal ; il est certain qu'ils ne sont pas complètement élaborés, qu'ils ne se transforment pas en albuminoïdes et qu'ils restent en grande partie inutilisables et sont expulsés dans les urines. La grosse betterave, celle qui ne mûrit jamais, la petite, celle qui a poussé trop tard, qui a fait des feuilles dans la dernière partie de sa végétation, le navet, les raves, les derniers regains présentent tous cette anomalie; et lorsqu'à la fin de l'hiver la betterave mal décolletée commence à bourgeonner et à pousser, sa valeur alimentaire est encore diminuée sensiblement, de sorte que, dans l'alimentation des vaches à lait, surtout quand elles portent ou qu'elles nourrissent, il faut les employer avec une certaine réserve, en considérant d'abord, que les fourrages verts d'arrière saison, quels qu'ils soient, ne contiennent jamais que la moitié au plus de ce qu'il faudrait de matière sèche pour une alimentation normale, et en deuxième lieu que cette matière sèche n'est qu'une matière de seconde qualité inapte seule à entretenir le bétail.

Inapte ? qu'est-ce à dire ? souvent les matières qui n'alimentent pas ne sont pas absorbées dans l'organisme, elles sont rejetées au dehors ; au lieu d'être nourri, l'animal est purgé, c'est-à-dire que le courant normal de dehors en dedans qui fait pénétrer dans les chylifères les liquides intestinaux change de direction, il va de dedans en dehors ; il produit d'abord la diarrhée qui peu à peu devient dyssenteriforme ; et alors, après avoir pris naissance par une cause alimentaire, elle est continuée par une cause microbienne qui agit à son tour sur l'organisme maternel qu'elle infecte, pour infecter le fœtus, sinon le veau après sa naissance ; voilà, à mon sens, l'étiologie de la diarrhée des veaux ou des agneaux. Oh ! je ne dis pas que ce soient les seules causes de diarrhée ; mais je crois que ce sont les principales, et, si l'on supprimait les causes alimentaires, on supprimerait les $\frac{4}{5}$ et peut-être plus des cas de diarrhée mortelle.

Remarquons bien, d'ailleurs, que lorsque la diarrhée ne se termine pas par la mort, l'issue n'en est pas moins mauvaise. L'animal qui a

eu à sa naissance quelques jours de diarrhée est un animal déformé. Son organisme est peut-être infecté, et il conserve des tendances diarrhéiques qui nuisent à son accroissement normal. Par ailleurs, le veau sevré a des exigences alimentaires très analogues à celles de la vache, et il se trouve fort mal d'un régime trop aqueux et débilitant. C'est là un fait d'expérience, mais que la logique alimentaire, car il y a aussi une logique alimentaire, explique fort bien. Le veau qui tète absorbe une nourriture entièrement digestible qui contient de 140 à 150 grammes de matière sèche par litre. Or, il est manifeste que le veau qui vient d'être sevré ne diffère pas essentiellement du veau qui tète; il a les mêmes besoins que lui, et, si le premier se trouve mal d'une nourriture aqueuse, il n'y a pas de raison pour que le second s'en trouve bien. Il faut que les liquides intestinaux contiennent à peu près 140 grammes de matière sèche par litre, chez le veau sevré, chez le veau de 3 mois à 9 mois par exemple ; et, pour cela, il faut que l'alimentation contienne au moins 160 grammes de matière sèche digestible par kilo, puisqu'il faut compter au moins 10 0/0 de matière indigestible et inutilisable. Voilà pourquoi les betteraves, les racines, les feuilles de chou et pâturage d'automne ne conviennent pas mieux à la nourriture du jeune betail qu'à celle des vaches

En supposant que la betterave contienne 8 0/0 de matière sèche utilisable, ce qui est peut-être suffisant comme chiffre moyen, on voit qu'avec 2 kilogr. de betterave on obtiendrait 160 grammes de matière sèche et qu'il faudrait en ajouter à peu près autant pour les faire absorber sans dommage aux jeunes animaux. Ces 160 grammes représentent la matière sèche digestible contenue dans 600 grammes de foin normal; de sorte que, pour alimenter convenablement de jeunes animaux, il faudrait leur composer une ration avec 3 parties de betteraves pour 1 de foin de première coupe tendre et de bonne qualité, à la rigueur de foin de seconde coupe rentré au plus tard le 10 septembre. Habituellement les éleveurs prudents augmentent encore la quantité de foin et réduisent celle de betteraves, ou remplacent une partie du foin par des buvées de farine cuite. Toujours est-il qu'ils sont au courant des dommages que chaque année la diarrhée des veaux et les accidents qui la continuent causent à l'élevage français.

De ces accidents quelques-uns sont immédiatement visibles, puisqu'ils suivent et mettent en évidence les fautes d'alimentation. Il y a d'abord la diarrhée, — il est bien entendu que je ne fais ici qu'une remarque sur l'alimentation après sevrage; — l'alimentation qui produit la diarrhée de la vache et du veau de lait, produit à plus forte raison la diarrhée après sevrage, et celle-ci se traduit par une anémie insurmontable. L'état anémique suit naturellement à tous les âges l'insuffisance de l'alimentation, mais il est tout clair que chez l'adulte, il met du temps à se produire. Il y a là des réserves à utiliser, réserves de graisse et même réserves musculaires. Le régime d'équilibre, descendant chez l'adulte entre les pertes journalières d'un côté et les apports insuffisants de l'alimentation complétés par des prélèvements sur les réserves, est un régime subanémique, si l'on veut, dans lequel le sang est plus pauvre qu'en alimentation normale, mais ce n'est pas l'anémie, c'est-à-dire un régime dans lequel il ne peut plus y avoir équilibre entre les apports alimentaires et les pertes et emplois de matière à la construction organique. L'anémie est à proprement parler la maladie des jeunes insuffisamment alimentés.

D'un côté en effet, l'organisme tire du sang ce qu'il lui faut pour ses constructions journalières, il devrait lui demander chaque jour 250 gramme de matière sèche. Si le sang ne les trouve pas dans les aliments, il les fournit de sa substance, car il ne peut les emprunter à des réserves qui n'existent pas ; ici donc l'anémie suit immédiatement une alimentation insuffisante, et il n'y a qu'une manière de la faire disparaître, c'est de rétablir à temps une ration suffisante et de composition normale.

Et voici maintenant ma conclusion définitive. Les vaches et les jeunes animaux n'ont plus rien à craindre cette année du pâturage automnal. Cette ressource tardive n'est utilisable qu'avec de bons fourrages secs qui doivent composer au moins la moitié de la ration ; en hiver c'est la même chose, et si nous considérons la bande française centrale Ouest, Est, comprenant le Maine, l'Anjou, le Poitou, la Touraine, le Berry, l'Orléanais, le Bourbonnais, le Nivernais, la Bourgogne et la Franche-Comté qui, en tenant compte de l'effectif des animaux, sont certainement les régions les plus éprouvées par la sécheresse, nous dirons que si ces régions n'ont plus assez de fourrages secs pour compléter la ration des vaches à raison de 1 kil. de fourrage pour 4 de betteraves, et celle des jeunes à raison de 1 kilogr. de foin pour 2 kilogr. de betteraves, les cultivateurs ne doivent pas hésiter à remplacer le fourrage

qui manque par du tourteau et de la paille pour les vaches à raison de 1 kilogr. de tourteau riche et 4 kilogr. de paille pour 5 kilogr. de fourrage, et pour les jeunes animaux par des buvées de farines cuites à raison de 1 kilogr. de farines par 2 kilogr. de fourrage.

FÉLIX NICOLLE.

LA GÉANTE BLEUE ET LE SOLANUM COMMERSONI VIOLET

RÉPONSE A M. LABERGERIE

Je crois devoir protester hautement contre les accusations que M. Labergerie ne me ménage pas au cours de son article paru dans le dernier numéro du *Journal d'Agriculture pratique*. Puisque les lecteurs sont chargés par lui d'apprécier mes procédés de discussion, il me sera au moins permis de les éclairer.

Je ferai tout d'abord remarquer que j'ai seulement voulu faire part à mes collègues agriculteurs d'observations, que non seulement j'avais le droit de publier, mais encore que je n'avais pas le droit de ne pas publier.

1° M. Labergerie me reproche d'avoir pu observer le *Solanum Commersoni violet* pendant toute l'année 1904 et jusqu'en juillet 1905, sans m'apercevoir de sa ressemblance avec la *Géante bleue*.

Or, M. Labergerie m'avait envoyé en 1904 un seul tubercule, qui a été sectionné, et planté dans la collection botanique à côté du *Solanum Commersoni* type, tandis que la *Géante bleue* se trouvait assez loin de là, dans la série des pommes de terre usuelles. Le *Solanum violet* étant donné comme un *Commersoni*, bien que j'eusse noté dès le début sa ressemblance avec une pomme de terre ordinaire, la *Géante bleue*, il m'était impossible de faire tout de suite un examen critique, pour les raisons que j'ai précisément développées dans le *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 24 janvier 1907, et que je rappelle à cause de leur importance : les deux variétés n'étaient pas cultivées côte à côte ; et de plus elles provenaient, l'une de nos cultures, et l'autre de celles de M. Labergerie. Il y avait, en outre, ce motif que le *Solanum Commersoni violet* était issu de fragments d'un tubercule unique, tandis que la *Géante bleue* avait été plantée en tubercules entiers.

Mes premiers doutes lataient bien de la comparaison des tubercules au moment de la plantation ; mais j'ai voulu faire une expérience sur une échelle plus grande que je ne le fais en général à cause du manque de place, à Verrières-le-Buisson.

Je me trouvais au printemps 1905, dans de bonnes conditions, puisque j'avais des tubercules qui, s'ils n'avaient pas été cultivés dans le même champ, s'étaient développés à 200 ou 300 mètres les uns des autres dans un sol régulier.

J'ai fait planter l'une à côté de l'autre deux lignes, de 25 plantes chacune, de *Géante bleue* et de *Solanum violet*. Au mois de juillet 1905, d'après les caractères de la végétation et l'arrachage de quelques touffes, ma supposition est devenue une quasi-certitude et j'en ai alors informé M. Labergerie.

Pouvais-je donc, avant les résultats de cette deuxième année de culture, formuler une opinion motivée ? Si j'ai tenu à ne formuler cette opinion qu'après la récolte de 1906, qui donc pourrait me reprocher d'avoir attendu les résultats d'une étude plus longue et plus complète ? Je me rappelais ce que disait mon grand-père « qu'il vaut mieux distinguer sans raison que de réunir à tort » (*Catalogue synonyme des Froments*, 1re édition). Je n'ai pas voulu, en concluant trop vite, m'exposer à « réunir à tort ».

2° M. Labergerie m'oppose des questions de rendements ; mais ces rendements sont très discutables et peuvent tenir à des causes multiples, notamment à l'origine des semences.

Dans une même variété, un lot provenant des environs de Paris peut être supérieur à un lot du Midi, et inférieur à un lot des Vosges ou d'Auvergne. J'ai cité — on me le reproche — les rendements obtenus à Verrières-le-Buisson. Il se trouve que le *Solanum violet* s'y est montré inférieur à la *Géante bleue*. Mais le cas contraire se fût-il produit, ma conviction n'en aurait pas été ébranlée, car j'ai constaté et cité des exemples de différences analogues entre plusieurs lots d'une même race. D'autre part, les chances d'erreurs sont d'autant plus grandes qu'on opère sur une quantité plus petite, et je me suis basé beaucoup moins sur les rendements, que sur les caractères morphologiques et physiologiques.

3° M. Labergerie veut, en passant, me mettre en contradiction avec mon oncle, M. Maurice de Vilmorin. Or, les observations que M. Maurice de Vilmorin a bien voulu personnellement transmettre à M. Labergerie rentrent précisément dans la catégorie de celles qui ont été faites sur des lots de provenances différentes, et dont par suite les résultats ne peuvent être tenus pour absolument concluants.

La question de goût est très controversable, et dépend non seulement de l'époque d'arrachage, mais de l'état de maturité des tubercules, surtout dans une pomme de terre à végétation lente et tardive, comme celle dont nous parlons.

4° J'arrive au point le plus important, le seul à vrai dire qui m'ait décidé, malgré mon peu de goût pour la polémique, à répliquer à une réponse que j'attendais, mais que j'aurais voulue plus courtoise, car j'y relève les accusations dont j'ai parlé en commençant « d'avoir altéré les faits et les textes..... et de n'avoir donné que de « prétendus emprunts tronqués et dénaturés ».

On comprendra qu'il m'est difficile de ne pas protester : et je le ferai, en donnant simplement les explications suivantes :

Par une disposition typographique propre à frapper les yeux, M. Labergerie oppose à mes citations du rapport de M. Curé, citations qu'il appelle « texte d'après M. Philippe de Vilmorin », un autre texte qu'il qualifie « texte réel ». La vérité, c'est que les deux textes se trouvent dans deux rapports successifs de M. Curé. Mon texte se trouve dans le rapport de M. Curé publié dans le *Journal de la Société nationale d'horticulture*, numéro d'octobre 1906, page 627, où il est dit : « Dans les deux expériences, les tubercules du *Solanum Commersoni violet* (Labergerie) étaient groupés au collet des plantes comme dans la pomme de terre *Géante bleue*. Ils rappelaient exactement ceux de cette variété par la forme et par la couleur. Aucune variation n'a été observée. »

Les passages reproduits par M. Labergerie se trouvent dans un rapport précédent de M. Curé, publié dans le même *Journal de la Société nationale d'horticulture*, numéro d'août 1906, page 517.

Quant au passage que j'ai reproduit de MM. Berthault et Brétignières, le texte que j'ai cité se trouve dans un article du *Journal de l'Agriculture*, numéro du 14 avril 1906, p. 580, où je recopie textuellement : « Il découle de nos observations sur le *Solanum Commersoni violet* en 1905, que cette plante ne diffère ni par ses caractères végétatifs ni par ses tubercules de la *Géante bleue*. »

Le passage cité par M. Labergerie (et que je n'ai pas retrouvé textuellement dans le même article) prouve une légère différence dans les rendements, différence que, pour des raisons sur lesquelles il est inutile de revenir, je considère comme négligeables.

On voit que les textes cités par moi, et qualifiés par M. Labergerie « textes d'après M. Ph. de Vilmorin » ne sont que la reproduction exacte de « textes réels ».

Je ne me pose ni en censeur, ni en autorité infaillible, mais j'ai la prétention de ne rechercher que la vérité : je ne doute pas que les expériences ultérieures ne la mettent en évidence.

PH. DE VILMORIN.

BIBLIOGRAPHIE

Le Cheval, organisation et extérieur, entretien, logement, alimentation, pansage, utilisation, dressage, entraînement, par H.-J. GOBERT, vétérinaire en 2e de l'armée. 1 vol. in-8 de 412 pages, avec 80 photographies : 7 fr. J. B. Baillière et fils, à Paris.

L'idée directrice qui a présidé à la rédaction de ce livre est donnée par la supposition suivante : ignorant tout de la science hippique et venant d'acquérir un cheval, l'auteur s'est sans cesse demandé ce qu'il lui serait utile de connaître pour loger, nourrir, panser ce cheval dans les meilleures conditions en vue d'en obtenir le plus fort rendement avec la plus faible usure.

M. Gobert a consacré la première partie du livre à tout ce qui se rapporte à la *connaissance* du cheval. Dans une seconde partie il a traité de la façon rationnelle d'*entretenir* le cheval, de le loger, de le panser, de l'alimenter, de l'abreuver, etc. Dans la troisième partie, il a étudié l'emploi, l'*utilisation* du cheval, la manière de le dresser, de le conduire, de s'en servir, en vue d'en obtenir le meilleur travail ou le plus de profits, avec le minimum de fatigue, de tare, d'usure, d'accidents.

A la suite de chacune des parties du livre, il a étudié les maladies qui peuvent résulter de l'inobservance des règles hygiéniques (coliques, surmenage, claquage) ou bien du fait d'accidents (plaies, contusions, blessures du pied, etc.). Il a parlé aussi des maladies ou accidents que l'on observe le plus couramment, en s'attachant à décrire les signes qui révèlent les maladies, les lésions, les moyens qui permettent de les éviter et les premiers soins à donner aux malades.

Petit manuel sur l'alimentation rationnelle du bétail. — Calcul des rations et substitutions alimentaires économiques en temps ordinaire et en période de disette de fourrages. Par A. Carré, professeur départemental d'agriculture. Prix franco : 1 franc, chez l'auteur, 60, rue Bayard, à Toulouse.

Comment peut-on connaître la valeur alimentaire des divers fourrages ?

Comment peut-on se servir des tables d'alimentation données dans les agendas et les publications agricoles ?

Comment peut-on établir des rations convenant aux divers animaux, suivant leur âge et leurs fonctions ?

Comment peut-on, enfin, connaître les aliments les plus économiques et les substituer, sans inconvénients, à d'autres moins avantageux ?

Telles sont les questions auxquelles l'auteur s'est appliqué à répondre en tenant compte des connaissances les plus récentes. L'ouvrage que les agriculteurs liront avec grand intérêt, est terminé par une série de problèmes avec leurs solutions, comme application des principes qu'il renferme. G. T.-G.

CORRESPONDANCE

— N° 9582 (*Roumanie*). — Le terrain dont vous nous donnez l'analyse serait un sol argilo-siliceux, plutôt riche, et se prêtant à toutes espèces de culture, si toutefois il est profond.

Quant à vous indiquer quelle culture intensive y suivre, cela est bien difficile, sans connaître les prix de vente des différents produits sur le marché de Bucarest, les ressources en fumure, main-d'œuvre, eau, etc., dont vous disposez.

Parmi les fourrages de bonne qualité, la luzerne est certainement tout indiquée, et le sol, s'il est profond, conviendrait à cette excellente légumineuse : vous la laisserez quatre à cinq ans, et vous pourriez ensuite faire des cultures de légumes en grand pour le marché. Si votre terrain est en pente, peu profond, se dessèche pendant l'été, recourez aux cultures arbustives dont les fruits se vendent le mieux à Bucarest.

Enfin il ne faut pas songer à faire venir de lointains pays étrangers quelques sacs d'engrais, ce serait antiéconomique.

La Société des phosphates Thomas, a son siège à Paris, 5, rue de Vienne. — (H. H.)

— N° 6513 (*Eure*). — Vous louez à un propriétaire une certaine quantité d'hectares de **terre**, dont il doit payer les impôts.

Le bail expirera dans deux ans. Le propriétaire vient de vendre ses terres.

Il est stipulé, sur l'acte de vente, que les acquéreurs paieront tout de suite et auront immédiatement à leur charge les **impôts**.

Vous avez acheté ces terres. Comme acquéreur, et d'après l'acte de vente, vous devez payer les impôts ; comme locataire et, d'après votre bail, le propriétaire doit les acquitter.

Vous demandez à la charge de qui sont les impôts.

Il n'y a pas de doute, vous ne pouvez pas être à la fois propriétaire et locataire des mêmes terres. C'est le dernier acte qui fixe la situation. L'ancien propriétaire doit payer les impôts jusqu'à la vente ; depuis celle-ci, c'est vous qui devez les supporter. — (G. E.)

— N° 7584 (*Algérie*). — 1° Quelle **variété de blé tendre** cultiver sur un plateau de 774 mètres d'altitude aux environs de Tlemcen, dans un sol argilo-siliceux ; 2° *Quelles façon culturales* donner à la terre ; 3° Quels engrais employer, étant donné que la terre est pauvre en acide phosphorique, (0 6 0/00 seulement), moyennement riche en azote (0.9 0/00).

Nous ne vous conseillons pas l'introduction en Algérie des blés cultivés en France, tels que *Dattel* etc. ; sur de très petits espaces essayez les variétés précoces de blés, Bordier, Bordeaux, Gros Bleu, mais tenez vous en, avant tout, aux variétés de blé tendre ayant fait leurs preuves en Algérie, par exemple à la variété *Tuzelle de Provence*, connue aussi sous le nom de *Tuzelle de Bel-Abbès*, variété sans barbes, très productive et bien acclimatée.

Comme blés durs les variétés : *Mahmoudi* en terres irriguées et en coteaux, *Mohamed Ben Bachir*, très cultivée dans la région de Sétif, la *Tounsi*, variété très rustique, sont les plus à recommander.

La meilleure préparation pour la culture du blé est celle suivie dans la région de Sidi-Bel-Abbès, où l'on pratique l'assolement : 1re année jachère cultivée, 2e céréales, blé.

Dans le courant de l'hiver, aussitôt après les semailles, les terres qui, à la dernière récolte étaient en céréales, reçoivent un labour aussi profond que possible, 20 centimètres au minimum ; en mars-avril, second labour de même profondeur ; en été et en automne, pour enterrer les semences, deux autres labours cette fois superficiels.

Ces labours détruisent les mauvaises herbes qui pourraient infester les terres, ils assurent surtout, point capital, l'emmagasinement dans le sol et le sous-sol, de toute l'eau tombée sur le terrain pendant l'année.

Complétez la fumure au fumier de ferme, dans votre terrain, par l'apport d'acide phosphorique sous forme de superphosphate : 400 à 500 kilogr. par hectare. — (H. H.).

— N° 6880 (*Manche*). — 1° Vous êtes **fabricant de camemberts** : vous travaillez en moyenne mille litres par jour et vous produisez avec vos vaches 1/3 environ de ce qu'il vous faut ; le reste est acheté aux cultivateurs du pays.

Les locaux où vous travaillez le lait et les fromages ne sont pas attenants à une maison d'habitation et, quoique étant dans la cour de ferme à la campagne, personne ne loge dans ce bâti-

ment. Vous demandez si l'on doit vous faire payer pour ces locaux l'**impôt des portes et fenêtres.**

2° Votre personnel qui aide à la fabrication n'y travaille que quelques heures par jour. Il travaille pendant le reste du temps à la ferme et à des travaux agricoles. Vous demandez si l'on peut vous astreindre au repos hebdomadaire.

1° En présence de la jurisprudence du Conseil d'Etat, nous serions plutôt portés à croire, bien que la question puisse être douteuse, que les locaux dont vous parlez doivent l'impôt des portes et fenêtres, à moins qu'ils ne puissent être habités dans l'état où ils sont. S'ils sont actuellement inhabitables, vous pouvez réclamer l'exemption, en faisant une déclaration en ce sens sur le registre de la mairie dans le mois de la publication des rôles ou par requête (sur papier timbré si la cote est au moins de 30 francs) au Préfet ou au Sous-Préfet dans les trois mois de cette publication.

2° Nous croyons qu'en ce qui concerne la fromagerie, la loi du 13 juillet 1905 sur le repos hebdomadaire serait applicable, soit pour tout le personnel, soit par roulement. Vous pourriez, pour éviter toute difficulté, vous renseigner auprès de l'Inspecteur du travail ou à la Préfecture ou à la Sous-Préfecture. — (G. E.)

— N° 10092 (*Algérie*). — 1° Vous avez avantage à effectuer l'**écimage du maïs**, à la condition de faire cette opération au moment opportun. Il faut attendre surtout que la fécondation ait eu lieu, par conséquent ne pas écimer trop tôt; quand les barbes des épis commencent à s'étioler et perdre leur lustre, on peut écimer sans crainte le maïs, c'est-à-dire supprimer le panache des fleurs mâles avec sa hampe; on obtient ainsi un excellent fourrage, et on ne diminue pas le rendement en grain.

2° Nous ne connaissons pas la compagnie d'assurance contre la mortalité du bétail dont vous nous avez donné le nom, et elle n'est pas connue des personnes les plus au courant des *Mutuelles assurances*. — (H. H.)

— N° 6031 (*Aisne*). — Peut-on, sans inconvénient, **semer ensemble chaux en poudre et superphosphate**, sur une terre destinée à la betterave?

Il faut éviter de mélanger la chaux vive ou éteinte avec d'autres engrais; avec les superphosphates, la chaux provoque la rétrogradation du superphosphate, c'est-à dire que le phosphate, qui avait été solubilisé par l'acide sulfurique, retourne à l'état insoluble dans l'eau. Semez donc d'abord les 2,000 kilogr. de chaux, à l'hectare que vous destinez à vos terres à betteraves, donnez un coup d'extirpateur, puis épandez les 800 kilogr. de superphosphate que vous enfouirez par un nouveau coup d'extirpateur ou de diviseur. — (H. H.)

— N° 11216 (*Suisse*). — Nous ne pouvons répondre à votre première question sans avoir vu l'insecte qui a envahi votre maison de campagne. Veuillez nous en adresser quelques spécimens. — Quant aux **souris** qui rongent les oignons de tulipes et de jacinthes conservées dans votre cave, il nous semble que le moyen le plus simple de vous en débarrasser serait de faire usage de la pâte arsenicale connue sous le nom de mort aux rats. Vous étendrez de cette pâte sur des croûtons de pain frits à la graisse et vous déposerez ces croûtons de place en place dans votre cave, en ayant soin d'obturer suffisamment les orifices pour que les chats ne puissent y pénétrer. — (P. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 27 Janvier au 2 Février 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 27 janvier	774.1	— 4.9	1.2	— 1.9	— 5.5	»	Vent ouest-nord-ouest.
Lundi.... 28 —	766.7	— 0.3	7.3	3.5	— 0.1	0.1	Vent sud-ouest.
Mardi.... 29 —	757.9	0.9	8.1	4.5	+ 0.9	3.5	Vent ouest.
Mercredi. 30 —	755.0	0.0	5.1	2.6	— 1.0	1.5	Vent nord-ouest.
Jeudi.... 31 —	761.6	— 0.4	3.1	1.3	— 2.3	0.0	Vent nord-ouest.
Vendredi. 1 février.	768.2	— 3.7	2.8	— 0.4	— 4.0	0.1	Vent nord.
Samedi... 2 —	773.9	— 6.5	2.1	— 4.3	— 7.9	»	Vent nord nord-est.
Moyennes.....	765.3	— 2.1	3.6	0.8		5.2	
Écarts sur la normale..	+ 0.5	— 2.7	— 3.0		— 2.8	1.2	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. La semaine écoulée a encore été caractérisée par la variabilité du temps; après une succession de journées froides durant lesquelles un vent froid soufflait de l'est, la neige est venue, protégeant les cultures contre la gelée. Il ne semble pas que jusqu'ici les récoltes aient eu à souffrir des gelées; on signale bien çà et là, quelques plaintes, mais elles sont peu nombreuses et se rapportent à de faibles étendues.

A l'étranger, le froid s'est également fait sentir. En Roumanie, en Russie, une assez épaisse couche de neige couvre les récoltes.

Blés et autres céréales. — On commence à recevoir des blés de la République Argentine : toutefois, les arrivages sont peu nombreux et les cours des céréales restent à peu près stationnaires sur les principaux marchés d'Europe.

En France, il n'y a pas de changement notable dans les cours du blé.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Amiens, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18 à 20.75; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 21.50; à Avranches, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 fr. : à Avallon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18.50 à 19.50 : à Arras, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr. : à Bayeux, le blé 21.75 à 23.25, l'avoine 21 à 22.50; à Bernay, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Besançon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50; à Cambrai, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 19 à 19.50; à Chalon-sur-Saône, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 21 à 21.25; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. : à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.25 à 19.50; à Chaumont, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 17.50; à Compiègne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 21 fr. ; à Coulommiers, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 21 fr. ; à Dieppe, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 19 à 21.50; à Epernay, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 20.50; à Evreux, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.50, l'avoine 19.50; à Lons-le-Saunier, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Laon, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 18 à 19 fr., à Lapalisse, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50; à Montargis, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19 à 19.75; à Montdidier, le blé 21 à 22.50, l'avoine 17 à 21 fr. ; à Moulins, le blé 23 fr., l'avoine 20 à 20.25; à Nantes, le blé 23 à 23.10, l'avoine 20 à 20.25; à Neufchâtel, le blé 20.65 à 21.55, l'avoine 19.40 à 20.45; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 à 20.50; à Parthenay, le blé 22.75 à 23.20, l'avoine 20 fr. ; à Quimper, le blé 21 à 21.50, l'avoine 19 fr. ; à Reims, le blé 22.25, l'avoine 18.75; à Rouen, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 20.75 à 22.25; à Saint-Brieuc, le blé 22.75, l'avoine 20 fr. ; à Saint-Lô, le blé 22 à 22.50; à Toul, le blé 29.75 à 22 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Tours, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 19 à 20.50; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 19 fr. : à Valenciennes, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 19 à 19.25.

Sur les marchés du Midi, on paie aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 22 à 22.50 : à Auch, le blé 23.50, l'avoine 20.50; à Bordeaux, le blé 22.50 à 23.20, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Grenoble, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Tarbes, le blé 23 fr., l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21.50.

On paie aux 100 kilogr. sur la place de Marseille; les blés étrangers, droits de douane non compris : Ulka Nicolaieff 16.75; Ulka Odessa 16.50; Azima Azoff 17.75; Azima Eupatoria 18 fr. : blé du Danube 16.00.

On vend aux 100 kilogr. : les blés d'Algérie 24.25 à 24.50 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé aux 100 kilogr. : à Lyon, le blé 23.50, l'avoine 20.03; l'orge 17.44; à Rouen, le blé 23.09, l'avoine 19.07; à Laon, le blé 22.97; à Tarbes l'avoine 20.72, l'orge 17.19.

Au marché de Lyon, les prix des blés se sont maintenus. On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23 fr. : du Bourbonnais 23.50 à 23.85; du Cher et du Nivernais 23.50 à 23.75; du Forez 23 à 23.50 : de la Haute-Saône 21.75 à 22.25; de Touraine 22.25 à 23 fr. de Loir-et-Cher 22 à 22.25; de l'Aube 21.50 à 22 fr. : blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25, blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 : blé saissette 23.25 à 23.75 : blé buisson 22.50 à 22.75, blé aubaine 22.50 à 23 fr. en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle rousse et tuzelle blanche du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Sur les avoines, les prix ont légèrement baissé. On a payé les avoines noires du Lyonnais 20.50 : les grises 20.25 : les avoines noires du Centre 21 à 21.25.

Les cours des orges ont dénoté de la fermeté. On a payé les orges de Clermont 20.50 à 21.50; du Centre 19.50 à 20.50; du Dauphiné 18.50 à 19.50 : du Midi 17.50 à 19.50.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 6 février, les cours des blés ont été fermement tenus. On a payé les blés de choix 23.25 à 23.50; les blés de bonne qualité 23 à 23.25; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50 les 100 kilog.

Les seigles ont été payés 17.50 à 18 fr. les 100 kilogrammes.

On a coté les avoines noires de choix 21 à 21.75; les avoines noires de belle qualité 20.50 à 20.75 : les avoines noires ordinaires 20.25 : les avoines grises 20 à 20.25 et les avoines blanches 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

Les cours des orges n'ont pas sensiblement varié. On a coté les orges de brasserie 19.75 à 20 fr. : les orges de mouture 19 à 19.50 et les orges fourragères 17 à 18.50 les 100 kilogr.

On a payé les escourgeons du Poitou 18.75, ceux de Beauce 19.25 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché de la Villette, du jeudi 31 janvier, la vente des bovins a été active sur toutes les sortes, mais la hausse ne s'est guère produite que sur les animaux de qualité inférieure.

Sur les veaux les vendeurs ont dû faire quelques concessions.

Les arrivages de moutons se sont ralentis; aussi les vendeurs n'ont eu aucune peine à écouler leurs animaux à des prix en hausse.

La vente des porcs a eu lieu à des prix stationnaires.

Marché de la Villette du jeudi 31 Janvier

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.236	1 196	0 81	0.64	0.52
Vaches	410	389	0 81	0.64	0.52
Taureaux	198	100	0 61	0.53	0.42
Veaux	1.384	1.313	1.25	1.15	1.05
Moutons	12.960	12 960	1.15	1.05	0 95
Porcs	4.299	4 290	0 86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.49	0.85	0.36	0 50
Vaches	0.49	0.85	0.36	0.50
Taureaux	0 39	0.67	0.32	0.45
Veaux	1 00	1.30	0 46	0 68
Moutons	0.90	1.20	0.46	0 68
Porcs	0.76	0.88	0.50	0.66

Au marché de la Villette du lundi 4 février, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont légèrement baissé. On a payé les bœufs de la Vendée 0.64 à 0.75; de la Loire-Inférieure 0.65 à 0.75; de la Creuse 0.73 à 0.77; de la Charente 0.83 à 0.87; du Charolais 0.72 à 0.80; de l'Indre 0.75 à 0.82; de la Vienne 0.80 à 0.84; les manceaux anglaisés 0.75 à 0.82 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux de l'Ouest 0.63 à 0.67; les taureaux bourbonnais 0.64 à 0.68; les autres sortes 0.57 à 0.61 le demi-kilogr. net

On a payé les vaches de l'Ouest 0.65 à 0.75; celles du Centre 0.75 à 0.78; les génisses 0.80 à 0.85 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont subi une baisse de 5 centimes par kilogramme. On a payé les champenois de Bar-sur-Aube 1.05 à 1.10; de Romilly et de Sézanne 1.12 à 1.20; de Châlons-sur-Marne 1.15; les veaux du Puy-de-Dôme 0.75 à 0.78; de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20; du Pas-de-Calais 1.05 à 1.15 le demi kilogr. net.

Sur les moutons, cours stationnaires. On a payé les moutons de la Dordogne 1.03 à 1.07; de Saône-et-Loire 1 à 1.05; de la Beauce et du Gâtinais 1 à 1.05; les nivernais anglaises 1.10 à 1.20; du Loiret 1.15 à 1.18; du Tarn 1.10; de l'Aveyron 1.02 à 1.05; les brebis métisses 0.98 à 1.02 le demi-kilogr. net.

Il n'y avait qu'un très petit nombre de porcs, d'ou hausse de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs de l'Indre et de la Côte-d'Or 0.63 à 0.66; de la Manche, de la Sarthe et de Maine-et-Loire 0.66 à 0.68; de l'Allier 0.64 à 0.66; des Côtes-du-Nord 0.60 à 0.65; d'Ille-et-Vilaine 0.63 à 0.67 le demi-kilogr. vif.

On a payé au demi-kilogr. net : les manceaux et les craonnais 0.95 à 1 fr.; les vendéens 0 93 à 0.98.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 12 à 14 fr. pièce.

Marché de la Villette du lundi 4 Février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.854	2 514	340
Vaches	1.237	1.087	150
Taureaux	312	272	40
Veaux	1.234	1.104	130
Moutons	18.729	18 229	1.500
Porcs	2 983	2.983	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.65	1.51	1.35	1.20 à 1.75
Vaches	1 60	1.45	1.30	1.20 1.70
Taureaux	1 20	1 10	1.00	0.95 1 30
Veaux	2.40	2 10	1.60	1 50 2 40
Moutons	2.30	2.00	1 70	1 50 2 40
Porcs	1 90	1.85	1.80	1.70 2 00

Viandes abattues. — Criée du 4 Février.

		1re qualité.	2e qualité	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.70 à 2 40	1.20 à 1 60	1.00 à 1.20
Veaux	—	1 80 2 20	1.50 1.70	1.20 1.40
Moutons	—	2 00 2 20	1.40 1.90	1.00 1 30
Porcs entiers	—	1.60 1.80	1.40 1.62	1.00 1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	87.00	Suif d'os pur	30.00
— en branches	60.90	— — à la benzine	67.00
— à bouche	112.00	Saindoux français	135.50
— comestible	91.00	— étrangers	112 00
— de mouton	105.00	Stéarine	132.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.55 à 1.60; bœufs gris et de pays, 1.40 à 1.52; moutons d'allos 1.98; moutons de pays, 2 05 à 2.10; moutons africains de réserve. 1.75 à 1.80; brebis, 1.75 à 1.80; agneaux. 0.90 à 1.30. le kilogr. sur pied, prix moyen.

Avignon. — Bœufs, 130 à 155 fr.; moutons, 180 à 200 fr.; porcs gras. 150 à 170 fr., les 100 kilogr. nets; brebis, 160 à 180 fr.

Besançon. — Veaux, 70 à 72 fr.; moutons, 110 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.70 le kilogr. net; porcs maigres, 50 à 100 fr.; porcs de lait, 30 à 45 fr. la pièce; veaux gras, 2.10 à 2.30 le kilogr. net; veaux de lait, 15 à 52 fr.; moutons, 15 à 65 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.63 à 0.73; vaches, 0.61 à 0.71, le kilogr. viande nette.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.30 à 1.52; moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1.14 à 1.30; porcs, 1.26 à 1.34, le kilogr. vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 154 fr. 3e, 140 fr.; prix extrêmes : 135 à 166 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 120 fr.; prix extrêmes : 110 à 144 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 190 à 240 fr. le 100 kilogr. Porcs, 120 à 130 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.70 à 1.50 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 220 à 460 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.20 à 2.10 le kilogr.; moutons, 1 fr. à 2 fr.; bœufs pour la boucherie, 0.80 à 1.60 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 82 à 88 fr.; vaches et génisses, 76 à 82 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 70 fr.; bêtes de troupes, 52 à 58 fr.; veaux, 62 à 74 fr.; moutons, 105 à 115 fr.; moutons africains, 100 à 110 fr.; porcs, 84 à 88 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 76 fr.; plus bas, 74 fr.; prix moyen, 75 fr. Vaches, plus haut, 74 fr.;

plus bas, 72 fr.; prix moyen, 73 fr. Veaux, plus haut, 1.15; plus bas, 1.10; prix moyen, 1.125. Moutons, plus haut, 1.20; plus bas, 1.10; prix moyen, 1.15.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 138 fr.; 2e, 130 fr., vaches, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 110 fr.; fourniture, 80 à 90 fr.; veaux, 90 à 110; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 185 fr.; porcs, 60 à 63 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr.; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête); 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Les affaires restent peu actives et les ventes se traitent à des prix stationnaires. A la Bourse de Nimes, on cote à l'hectolitre : les vins d'Aramon de plaine 7 fr., celui de montagne 9 fr.; par degré d'alcool, on cote à l'hectolitre, le petit-bouschet 0.90; le blanc bourret 1 fr.; le picpoul 1.10.

Dans les Pyrénées-Orientales, on paie 14 à 15 fr. l'hectolitre; dans la Vienne, on cote 24 à 30 fr. la pièce.

En Loir-et-Cher, les vins se cotent 30 à 40 fr. la pièce, nus.

Dans les Deux-Sèvres, on vend les vins blancs 60 à 70 fr. et les rougets 30 fr. les 225 litres nus.

Dans l'Hérault, on cote les vins rouges 0.90 à 1 fr. le degré.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 40.25 à 41 fr. l'hectolitre. Les cours sont en baisse de 50 centimes par hectolitre.

A Paris, on cote l'eau-de-vie de marc du Midi 55 à 65 fr.; d'Auvergne 70 à 80 fr.; de Bourgogne 80 à 100 fr.; l'eau-de-vie de cidre 150 à 160 fr.; le kirsch pur 300 à 350 fr.; l'eau-de-vie de vin 100 fr.; la fine champagne 180 à 200 fr.; le rhum de la Jamaïque 120 à 130 fr., le tout à l'hectolitre.

A Cognac, on paie le cognac grande champagne 180 fr.; petite champagne 160 à 165 fr.; fin bois 150 à 155 fr. l'hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 25.25 à 25.50 et les sucres roux 22.75 les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 25 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 73 à 76 et l'huile de de lin 48.50 à 49 francs les 100 kilogr. nets à l'entrepôt. Les cours sont restés à peu près sans changement.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'œillette, 17.25 à Arras, de lin 18.75 à Lille, 19.75 à Fécamp, 17.25 à Marseille; de colza indigène 17 fr. à Fécamp : de cocotier 19.50 à Douai; d'arachides décortiquées 18.75 à Dunkerque; 17.25 à Marseille; de coprah blanc 18.25 à Marseille.

Fécules. — A Compiègne, la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) vaut 33.50 les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 86.000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a payés 110 fr. les 100 kilogr. nus, ou pour l'expédition 121 fr. le quintal logé.

Vinaigre. — A Orléans, on vend le vinaigre de vin 28 à 30 fr. l'hectolitre; le vinaigre vieux vaut 40 à 47 fr.

Pommes de terre. — Les cours des pommes de terre sont fermement tenus; ils sont en hausse sur toutes les sortes à chair blanche. On paie la saucisse rouge 90 à 92 fr.; la magnum bonum 70 à 75 fr. l'Institut de Beauvais 70 fr.; l'early rose 80 à 90 fr.; la ronde hâtive 80 à 85 fr.; la hollande de choix 100 à 110 fr.; la hollande ordinaire 85 à 90 fr. les 1.000 kilogr.

Fourrages et pailles. — Le prix des pailles et des fourrages se maintiennent. On a payé au marché de La Chapelle : la paille de 1re qualité 28 à 30 fr. celle de 2e 26 à 28 fr., de 3e 23 à 25 fr.; la paille de seigle de choix 45 à 48 fr., de 2e qualité 36 à 40 fr., de 3e 30 à 35 fr.; la paille d'avoine de choix 32 à 33 fr., celle de 2e qualité 27 à 29 fr., de 3e 23 à 25 fr.

On a vendu le beau foin 69 à 70 fr., celui de 2e qualité 58 à 62 fr.; de 3e 50 à 55 fr.; le regain 58 à 59 fr. en choix, 48 à 54 fr. en autres sortes, le tout aux 104 bottes de 5 kilogr., rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Engrais. — On paie aux 100 kilogr. le nitrate de soude dosant 15,5 à 16 0/0 d'azote : 26.25 à Dunkerque, 27.25 à Bordeaux, 26.80 à La Rochelle, 27.50 à Marseille, 26.50 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 31 à 31.25 à Dunkerque, 31.75 à 32 fr. à Paris, 31.50 à Nantes.

On paie aux mille kilogr. les phosphates de la Somme : 14/16 22 fr., 16/18 24 fr., 18/20 26 fr.

Les phosphates des Ardennes valent aux mille kilogr. : 14/16 34 fr., 16/18 37 fr., 18/20 40 fr.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.40 à 0.48 dans les superphosphates minéraux.

On paie le chlorure de potassium 22.75 et le sulfate de potasse 23 fr. les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grandes quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Auxerre, 18 février. — Avoine indigène, 2.000 q.

Castres, 16 février. — Foin, 2.000 q.; avoine indigène, 1,500 q.; avoine d'algérie, 500 q.; orge indigène ou des colonies françaises, 500 q.

Châlons, 23 février. — Foin, 2,000 q.; paille de blé non pressée, 1,000 q.; avoine indigène, 1.900 q.

Chaumont, 9 février. — Foin, 100 q.; paille, 100 q.; avoine, 1,000 q.

Commercy, 18 février. — Foin, 800 q.; avoine indigène, 800 q.; orge indigène, 200 q.

Langres, 22 février. — Foin, 100 q.; paille, 100 q.; avoine, 500 q.

Marseille, 15 février. — Foin, 500 q.; paille, 800 q.; avoine française, 500 q.; orge, 200 q.

Maubeuge, 21 février. — Blé tendre, 900 q.

Mourmelon-le-Grand, 18 février. — Haricots indigènes ou exotiques, 135 q.; sucre cristallisé, 100 q.; foin, 2.000 q.; paille de blé non pressée, 3,500 q.

Orléans, 16 février. — Blé tendre indigène, 1,500 q.

Reims, 23 février. — Blé tendre indigène, 1,500 q.; haricots indigènes ou exotiques, 70 q.; sucre cristallisé, 100 q.

Rennes, 23 février. — Blé tendre indigène, 1.000 q. foin en bottes, 2.000 q.; paille en bottes, 700 q.; paille pressée, 1,300 q.; avoine, 2,500 q.; orge, 500 q.

Toul, 15 février. — Blé, 5,000 q.; haricots, 400 q.

Toulouse, 11 février. — Foin, 2.100 q.; paille, 1,800 q.; avoine indigène, 60 q.; avoine d'Algérie et de Tunisie, 200 q.; orge, 200 q.

Verdun, 19 février. — Blé tendre indigène, 3,000 q.; haricots, 640 q.; sucre cristallisé, 100 q.; foin, 2 000 q.; avoine indigène, 4,000 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22.50	18.00	17.50	22.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.75	17.00	18.75	20.00
FINISTÈRE. — Quimper	22.50	16.75	16.25	19.00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	23.00	»	19.00	19.50
MANCHE. — Avranches	22.75	»	17.75	20.00
MAYENNE. — Laval	23.00	»	18.75	20.75
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.00	»	19.50
ORNE. — Sées	23.00	18.00	19.00	21.50
SARTHE. — Le Mans	22.75	17.75	18.75	20.25
Prix moyens	22.75	17.41	18.22	20.28
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.20	0.07	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	»	0.11
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	16.25	18.00	18.75
Soissons	21.75	16.25	»	20.00
EURE. — Evreux	22.25	16.25	17.75	19.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.25	»	18.00	19.75
Chartres	22.50	»	18.75	19.25
NORD. — Lille	22.50	18.25	18.75	18.75
Douai	21.25	»	»	20.00
OISE. — Compiègne	21.50	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	19.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.85	16.50	»	18.50
SEINE. — Paris	23.00	17.75	18.25	20.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	23.00	16.50	18.25	19.50
Meaux	22.00	16.50	»	19.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	16.50	18.75	19.50
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	21.50	16.50	20.00	21.25
SOMME. — Amiens	21.75	17.00	18.50	19.25
Prix moyens	22.13	16.69	18.57	19.57
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.07	0.02	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.08
3e Région. — NORD EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	16.75	18.75	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.00	18.75	19.75
MARNE. — Epernay	22.00	17.00	18.25	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.75	17.00	18.00	18.00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	21.75	17.00	18.50	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	19.00	20.00
VOSGES. — Neufchâteau	21.50	17.00	18.00	19.50
Prix moyens	21.82	16.89	18.46	19.58
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	0.11	0.18	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.19
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.00	16.00	16.00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.00	»	18.50	18.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.50	19.25	19.25	20.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	19.00	20.00
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.00	17.50	17.25	20.25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	22.50	18.00	19.50	21.00
VENDÉE. — Luçon	22.00	»	16.00	19.00
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.25	16.00	20.00
HAUTE-VIENNE. — Limoges	22.75	18.25	»	20.00
Prix moyens	22.69	17.75	17.69	19.83
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	0.04	0.10	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	17.00	20.50	21.25
CHER. — Bourges	22.25	17.00	17.50	19.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	16.50	19.00	19.25
LOIRET. — Orléans	22.75	17.00	18.25	20.75
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.00	16.00	18.50	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.00	17.50	18.50	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	22.75	18.25	19.50	22.00
YONNE. — Brienon	22.25	15.00	18.00	21.75
Prix moyens	22.55	16.75	18.07	20.28
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.06	0.08	0.05

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	22.75	18.00	17.50	21.25
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	22.25	17.75	17.50	19.00
ISÈRE. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
JURA. — Dôle	22.50	17.00	18.50	18.75
LOIRE. — St-Etienne	23.50	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.00	18.00	20.25	20.50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.50	17.75	17.25	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.25	»	18.00
SAVOIE. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.57	17.09	18.25	19.84
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.17	0.05	»
7e Région — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16.50	17.50	20.50
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18.50	17.75	20.75
LANDES. — Dax	22.75	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.50	19.50	17.50	22.00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.25	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.25	20.00	»	24.50
Prix moyens	23.22	18.50	17.55	21.71
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	0.06	0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.50	18.00	18.25	19.00
AVEYRON. — Rodez	22.50	17.25	18.50	21.50
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.00
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	23.00	17.00	16.50	21.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.50	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.25	»	»	22.00
TARN-ET-GAR. — Montauban	22.75	17.50	17.50	21.25
Prix moyens	23.05	17.44	17.69	20.53
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.07	»	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.50
DRÔME. — Montélimar	23.50	17.00	18.50	19.50
GARD. — Nîmes	23.00	»	18.00	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.00	18.75	21.25	20.75
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.75	18.00	21.50
Prix moyens	23.25	17.12	18.62	19.80
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.12	0.13
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.75	17.41	18.22	20.28
Nord	22.13	16.69	18.57	19.57
Nord-Est	21.82	16.89	18.46	19.58
Ouest	22.69	17.75	17.69	19.80
Centre	22.55	16.75	18.07	20.28
Est	22.57	17.09	18.06	19.84
Sud-Ouest	23.22	18.50	17.56	21.71
Sud	23.05	17.44	17.69	20.53
Sud-Est	23.25	17.12	18.62	19.80
Prix moyens	22.67	17.28	18.18	20.10
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.04	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.01

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23 50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	21.75	»	14.25	17.00
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	24.30	21.55	23.05	22 55
Berlin	22.12	21 55	»	21 15
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26 00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.50
Mulhouse	24.00	21.50	»	23 00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15 50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	13 50	15 50
BELGIQUE. — Verviers	16 50	14.25	13.00	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.75
Liège	18.25	15.75	17.50	17 75
Anvers	17.25	14.00	15.25	29.25
HONGRIE. — Budapest	15.58	14.72	»	15.48
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.75	»	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.50	»	16.50	17 50
SUISSE. — Lausanne	20.50	»	»	19 50
AMÉRIQUE — New-York	15 99	»	»	»
Chicago	14.87	»	»	12 34

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33 12	à 33 43
Premières marques	52.00	52.00	33 12	33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23 50	Bergues	21.75	à 22 00
— roux	22.50	23.50	Plats	16.50	17 00
— Montereau	22.00	23 25	Australie	17 40	17.40

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.75	à 18 00	2e qualité	17.50	17.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.75	à 20.00	Champagne	19 50	à 19 50
de mouture	19.25	19.50	Beauce	19.25	19.50
fourragères	16.75	18.50	de l'Ouest	18.75	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18 50	à 18.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.75	Av. blanches	18.25	à 18.75
— belle qualité	20.50	20.75	de Libau	18.75	19.00
— ordinaires	20.25	20.15	Russie	18.25	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.75	à 15.75	Recoupettes	12.75	à 13.25
Son gr. et moy	14 50	14.75	Rc. moul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14 25	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.00	13.25	— bâtard	13.75	14 50

Halles et bourses de Paris du mercredi 6 février.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.75	à 30.00
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	18.75	19.25
Seigle	—	17.50	18.00
Orge	—	17.00	20.00
Avoine	—	18 50	21.75
Son	—	14.50	15.75

Bourse du mercredi 6 février.

Sucres 88°	les 100 k.	22.75	23.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	79.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	49.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	87.00	»
Alcool	—	40 00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 90	à 6 30	Bourgogne	2.80	2 70
Gournay	2 64	3 50	Gâtinais	2 50	3 10
M. de Vire	2 70	3.20	Vendôme	2 60	2 80
de Bretagne	2 60	2.90	Beaugency	2.70	2 00
du Gâtinais	2 90	3 30	Ferme	2 60	3 30
Laitiers du Jura	2 64	3 68	Tours	2 80	3 20
de Charente	3.14	4 20	Le Mans	2 60	2 60
Etrangers	2.80	3.90	Touraine	2.70	2.80

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	140	à 158	Bourgogne	140	150
Picardie	140	156	Champagne	142	150
Brie	139	142	Cosne	138	150
Touraine	134	154	Sarthe	138	154
Beauce	139	154	Bretagne	108	148
Bresse	150	140	Vendée	138	150
Allier	136	150	Auvergne	134	144
Poitiers	140	140	Midi	136	150

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00	à 65 00
— — grands moules	35.00	54.00
— — moyens moules	25.00	35.00
— — petits moules	15.00	25 00
— — laitiers	10.00	28.00
	Le cent.	
Coulommiers	45.00	à 80.00
Camembert en boîte	50.00	80 00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	22.00	28 00
Gournay	11 50	245.0
Lisieux	90.00	115.00
Pont-l'Evêque	60.00	80 00
Neufchâtel	5.50	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110 00
Munster	120.00	130 00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215 00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2 00	à 4.50	Poulets Bresse	3.00	à 5.00
Canards ferme	2.50	5.00	— Nantes	2.05	5.50
Rouen	8.00	10.00	— Houdan	4.00	7.00
Dindes	5.50	16.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	0.00	0.00	Sarcelles	1.00	2.50
Lapins dom.	2.00	4.50	Gelinottes	1.25	2.25
— garenne	1.00	1.80	Lièvres	»	»
Pigeons	0.60	1.90	Bécassines	2.00	4.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16 25	à 16 50	Dunkerque	15.25	à 15.75
Havre	15 25	16 25	Avignon	20.50	20.50
Dijon	18.00	19 00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	21 50	à 21 75	Avranches	19.25	à 19 25
Avignon	21.50	21.50	Nantes	21 00	21.00
Le Mans	20.50	21 00	Rennes	20.75	20.75

RIZ. — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	60.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	35 00	à 60.00	Rouges	10.00	à 13 00
Hollande. ...	12.00	15.00	Algérie nouv.	40.00	45.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9 00	à 9.00	Rouen	10.00	à 14.00
Blois	7.00	8 00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110	à 155	Minette	38	à 40.00
— blancs	110	140	Sainfoin double	33	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	30	34.00
Luzerne	110	130	Pois de printemps	24.00	25.00
Ray-grass	37	41	Vesces printemps	24.50	24.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69	à 70	58	à 62	50	à 55
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	28	30	26	28	23	25
Paille de seigle	45	46	35	40	30	35
Paille d'avoine	32	33	27	29	23	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille	Foin.
Quimper	6.00	10.00	Nevers	6.50	12.50
Rodez	8.00	12.00	Péronne	4 00	10.00
Reims	5.00	9 00	Poitiers	6 00	10.50
Vesoul	5.00	8 00	Toul	4 00	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.75	à 16.75	17.00	à 17.00	»	à »
Œillette	14.25	17.25	»	»	»	»
Lin	16.75	19 25	18.50	19.75	17.25	17.25
Arachide	18 75	18.75	19 25	19.25	16.75	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	15.50	15.50	14.75	15.25
Coton	12.50	13.75	13.75	13.75	13.50	13.50
Coprah	18.25	18.25	»	»	16.75	16.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00	à 28.00	»	»	»	à »
Lille	28.00	à 29.00	29.00	à 29.00	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinaire		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost primé	62.50	à 65.00	Wurtemberg	94.00	à 150
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	119.00	180
Poperingue	62.50	65.00	Alsace	113.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.88	à 1.97
Viande desséchée moulue	—	1.89	1.80
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26 25	27.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52 50
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	31.25	32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23 50	23.50
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse		5 35	6.00
Carbonate de potasse	75/82	»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11 25	à 11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3 80	4 40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0 50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85	à 2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4 30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14 00	à 14.00
Ricin 4/5 Az	—	10.50	10.50
Arachides décortiquées	—	16.25	16.25
Pavot 4.50/5 Az	—	14.00	14.00
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Coton d'Egypte	—	13.50	13.50
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	13.75	14 00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13 50	14.00
Ricins	—	10.00	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00	à 18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	40.25	à 40.75	Lille, disp.	39.50	à 39.75
4-derniers	38.25	38.50	Bordeaux	45 00	47.00
			Montpellier	60 00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	22 75	à 22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	25 25	25.50
Raffinés	55.50	60.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	33 00	33.50
— Paris	34.00	35 00
Sirop cristal	43.00	58 00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	76 00 à	76.00	48.75 à	49.00	»	»
Rouen	77.00	85.00	52.50	52.50	»	»
Caen	72 50	72.50	»	»	»	»
Lille	76 00	76.00	50.00	50.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon-Carignan 8° à 9°	9.00 à	10 00
— Montagnes 9° à 11°	10.00 à	13.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	14.00
— Alicante-Bouschet 10° à 12°	14.00 à	16 00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fine bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	82.00 à	82 00
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16 50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 30 janv. au 5 f. Plus haut	Plus bas	Cours du 6 février.
Rente française 3 %	95.20	94.80	95.67
— 3 % amortissable	96.00	95.85	95.92
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	467.00	462.00	467.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	542 00	538.00	530.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	453.00	452.25	448.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.50	403.00	404.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	106.00	104.50	106.50
1875, 4 % remb. 500 fr.	540.00	535.25	539.50
1876, 4 % remb. 500 fr.	541.00	538.25	539 75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	372.00	371.25	371.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.50	97.25	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	375.00	371.00	373.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 50	95.00	96 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	431.00	430.00	431.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	110.00	108.50	110.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	418.00	416.00	418 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	106.00	104.50	105 50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	433.00	432.00	434.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.00	87.00	87.00
1905	387.50	383.00	385.75
— 1/4 d'obl.	92.25	92.25	92.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	407.00	406.00	402 75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	520.00	515.25	516.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104.50	103.50	104.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.00	101.50	102.00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.35	95 05	94.80
— Hongrois 4 %	96.10	96 05	96.02
— Italien 5 %	102.20	102.05	102.70
— Portugais 3 %	70.00	70 00	69.90
— Russe consolidé 4 %	80.00	79.75	79.25
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4040.00	4010.00	4020.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	680.00	680.00	680.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	714 00	712.00	703.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1239.00	1235.00	1239.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	667.00	666.00	667.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	879.50	879.50	885.00
Midi, — —	1099.00	1099.00	1096.00
Nord — —	1750.00	1745.00	1755.00
Orléans, — —	1360.00	1360.00	1360.00
Ouest, — —	844.00	840.00	841.00
P.-L.-M. — —	1320.00	1315.00	1323.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	330.00	327.00	328.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	233.00	231.00	232.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	279.00	275.00	278.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	870.00	867 00	866.00
Canal de Suez, 500 fr. to payé.	4507.00	4507.00	4524.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	252.00	247.00	255.00
Métropolitain	523.00	520.00	522.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 30 janv. au 5 f. Plus haut	Plus bas	Cours du 6 février.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505 00	502.00	504 00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	432 00	430.00	432 00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	475.00	473.00	478 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	483.00	475.00	475.00
— 1903	499.00	498 00	493 25
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	488.00	485 00	487 50
— 1880 3 % remb. 500 fr.	505.00	502 00	505 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.00	398.50	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	459.00	457 00	459 00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.00	468.00	468 00
Bons à lots 1887	77.00	74.50	81 00
— algériens à lots 1888	75 00	74.25	80 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	655.00	655.00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	438.00	436.00	439 50
— 3 % nouv. —	440.00	440 00	440.00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.50	429.50	432.00
— 3 % nouv. —	435.00	434.75	435 00
Nord 3 % remb. 500 francs	451.00	447.00	450.00
— 3 % nouv. —	460.00	457.00	460 00
Orléans 3 % remb. 500 francs	438.50	436.00	439 75
— 3 % nouv. —	441.00	441.00	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428.00	427 00	431 00
— 3 % nouv. —	434.00	433.00	435 50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	439.00	438.00	439.50
— 3 % nouv. —	442.00	440.00	441.75
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	434.75	433 00	435 00
Bone-Guelma — —	436.50	434.50	426.50
Est-Algérien — —	428.00	426 50	429.00
Ouest-Algérien — —	431.00	427.50	431.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	500.00	504 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	500.00	496.00	496 00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	415.00	411.00	415.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	605.00	603 25	602 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	379.00	376 50	378 75
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.00	441.00	443.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	118.00	116.50	113 50
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	114.00	113.50	113.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Evaluation des récoltes en terre au mois de janvier; augmentation des emblavures de froment. état des cultures. — L'impôt sur le revenu; projet de loi du Gouvernement; exposé des motifs. — Décret relatif à l'inspection du service des épizooties. — Avances consenties à des caisses régionales de crédit agricole mutuel. — Un emplacement pour le Concours général agricole de Paris; réunion de la section permanente du Conseil supérieur de l'agriculture. — Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny: examens d'admission. — La crise oléicole, ses causes, ses effets, ses remèdes; brochure publiée par M. Chapelle. — Union centrale des syndicats des agriculteurs de France. — Assemblée générale de la Société française d'émulation agricole. — Nécrologie : M. Louis de Maillé.

Evaluation des récoltes en terre.

Le *Journal officiel* du 9 février a publié les évaluations des récoltes en terre, au mois de janvier, établies d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture.

Les ensemencements d'automne de la campagne 1906-1907 occupent les surfaces indiquées dans le tableau suivant :

	Blé.	Méteil.	Seigle.	Avoine.	Orge.
	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
1re région, Nord-ouest	681,070	43,339	149,745	220,298	7,655
2 — Nord	1,076,703	10,077	111,827	6,382	40,547
3e — Nord-est	516,750	6,970	106,390	510	1,841
4e — Ouest	1,056,743	6,967	100,205	218,415	25,099
5e — Centre	773,542	14,076	232,776	63,990	32,020
6e — Est	712,787	15,312	128,596	13,755	5,535
7e — Sud-ouest	726,125	12,743	93,900	122,050	7,550
8e — Sud	419,735	15,115	179,242	76,540	6,960
9e — Sud-est	333,137	9,510	107,930	45,226	4,566
10e — Corse	»	»	»	»	»
Totaux	6,296,592	134,109	1,210,611	766,896	134,673
Evaluation des ensemencements en janvier 1906 (1)	6,267,686	148,631	1,253,934	756,153	132,452
Différences	+ 28,906	—14,522	—43,323	+10,743	+ 2,221

(1) Déduction faite de la Corse.

Les chiffres relatifs à la Lozère (région du Sud) et au Gard (région du Sud-Est) manquent à cette statistique, par suite de la vacance de la chaire d'agriculture de ces deux départements. En 1906, la Lozère avait 10,330 hectares ensemencés en blés et le Gard 36,723 hectares, soit un total de 47,053 hectares. En admettant que la surface couverte par le froment dans ces deux départements soit la même cette année que l'année dernière, il y aurait en 1907, comparativement à l'année précédente, une augmentation d'environ 76,000 hectares dans l'étendue occupée par le blé d'hiver. Les emblavures de froment ont été augmentées dans les régions du Nord (25,000 hectares), du Nord-Est (7,300 hectares), de l'Ouest (9,500 hectares), du Centre (4,500 hectares), de l'Est (9,500 hectares), et du Sud-Ouest (27000, hectares ; elles ont été diminuées d'environ 10,000 hectares dans le Nord-Ouest.

L'étendue consacrée au seigle en 1906 dans le Gard et dans la Lozère s'élevait à 39,000 hectares ; c'est à l'absence de documents concernant ces deux départements qu'est due la diminution de 43,000 hectares inscrite dans notre tableau pour la culture du seigle.

L'avoine d'hiver a gagné plus de 10,000 hectares, et l'orge 2,200 hectares en nombre rond ; mais en réalité l'augmentation est plus grande, puisque l'évaluation officielle ne tient pas compte des départements du Gard et de la Lozère.

Dans le plus grand nombre des départements, l'état des cultures de blé est représenté par la note 80 qui signifie bon. Il en est de même pour le seigle, l'orge et l'avoine d'hiver.

L'impôt sur le revenu

Le projet d'impôt sur le revenu, dont le ministre des finances a donné lecture à la Chambre, supprime les contributions directes et établit un impôt général sur les revenus divisés en plusieurs catégories : revenus du travail, revenus mobiliers et immobiliers, revenus commerciaux et industriels, puis, sur ces revenus totalisés, une taxe complémentaire qui doit être « un impôt de redressement » ménageant les revenus modestes et frappant surtout les gros revenus.

Pour l'établissement de l'impôt sur le travail, il est fait déduction du minimum rigoureusement nécessaire à l'existence, minimum qui n'est pas le même à la campagne et à la ville. Le projet exonère complètement le re-

venu du travail toutes les fois qu'il n'atteint pas un chiffre pouvant aller de 1,250 francs à la campagne jusqu'à 2,500 francs à Paris. Au delà de ce chiffre, le revenu du travail sera taxé à 3 pour 100.

Pour évaluer le revenu des propriétés non bâties, on prendra pour base les données résultant des baux et les renseignements apportés par les répartiteurs. L'administration des finances a fait procéder à ce mode d'évaluation dans un certain nombre de départements ; « appliqué aux revenus fonciers des communes expérimentées, dit l'exposé des motifs, le nouvel impôt proposé faisait ressortir pour chacune de ces communes des diminutions de charges allant jusqu'à 60 p. 100. Dans l'ensemble il aboutit à un dégrèvement de près de moitié de l'impôt actuel. »

Le ministre des finances assure que l'administration est à même d'évaluer, sans recherches vexatoires, les bénéfices agricoles :

« On sait qu'il existe un rapport étroit entre ceux-ci et la valeur locative du sol ; et on peut estimer qu'en France, de l'avis des économistes les mieux qualifiés, ils représentent une somme au moins égale, plutôt supérieure à la rente du sol. Il nous a semblé qu'il y avait intérêt, pour l'administration et pour les particuliers à adopter une présomption de ce genre, à la fois rationnelle et commode; nous proposons donc de considérer les bénéfices agricoles comme égaux aux revenus fonciers imposables, c'est-à-dire en réalité aux quatre cinquièmes de la rente. Un tel mode d'évaluation offre le très grand avantage de stimuler l'énergie et l'ingéniosité des cultivateurs, en laissant indemne la partie des bénéfices qu'ils peuvent réaliser en excédent du rapport pris pour base, et il évite au fisc d'avoir à s'ingérer dans le détail infini des opérations agricoles. C'est d'ailleurs un système analogue qui fonctionne en Angleterre, à la satisfaction générale. »

Le revenu du travail, nous l'avons vu, sera frappé d'un impôt de 3 pour cent ; l'impôt sur le revenu du capital sera de 4 pour cent. La rente ne sera pas atteinte directement, mais par ricochet : « Autant il serait monstrueux de frapper d'un impôt spécial les arrérages des rentes françaises, autant il est logique et légitime d'atteindre dans un impôt général, pesant également sur tous les revenus, ceux qui proviennent de la possession de fonds d'Etat. »

M. Caillaux nous montre sous les couleurs les plus riantes les bénéfices qui résulteront, particulièrement pour la petite propriété rurale, de l'application de sa réforme financière, comme on en peut juger par cet extrait de l'exposé des motifs :

Les traitements publics et privés, salaires, gages, pensions, revenus des professions libérales seront totalement exemptés lorsqu'ils n'atteindront pas un minimum et ne seront frappés de l'impôt, lorsqu'ils seront supérieurs au chiffre en question, que pour la portion qui l'excédera. Le montant de l'exemption ou de la déduction est fixé à 1,250 fr., 1,500 fr., 1,750 fr., 2,000 fr., même 2,500 fr., suivant l'importance de la ville où habitent les redevables, pour des raisons sur lesquelles il n'est pas besoin d'insister.

Les bénéfices agricoles, qui, pour les exploitations de moyenne et de petite importance, peuvent être considérés comme les produits presque exclusifs du travail seul, profiteront également d'une exemption totale lorsque leur évaluation sera inférieure à 1,250 fr., et jouiront dans tous les cas d'une atténuation égale à cette somme.

Comme nous ne saurions trop répéter que, en France, les petits traitements et les petites exploitations constituent l'immense majorité, les exemptions que nous proposons affranchiront de tous droits une masse considérable de contribuables. En ce qui touche notamment les bénéfices agricoles, on constatera, non sans surprise peut-être, qu'une exemption de 1,250 fr. suffit à exonérer de l'impôt 2,700,000 exploitations sur 3 millions que compte la France.

Faut-il enfin redire que le nouveau mode d'imposition des revenus fonciers se traduira par un dégrèvement considérable au profit de la masse des petits propriétaires ruraux auxquels nous impartissons d'ailleurs des avantages encore plus marqués ? A ceux qui, exploitant pour leur propre compte et n'ayant pas d'autres ressources, possèdent plus de 400 fr. de revenus fonciers imposables et moins de 500, nous accordons une réduction du cinquième de leur cote ; à ceux qui possèdent moins de 400 fr. et plus de 300, une réduction des deux cinquièmes ; à ceux qui possèdent moins de 300 fr., une réduction des trois cinquièmes. Dans l'ensemble, nous l'avons déjà dit, nous prévoyons une diminution d'environ 50 millions du montant des charges qui pèsent sur la terre.

Dans le système proposé par le ministre des finances, les différentes catégories de revenu, séparément évaluées et imposées, serviront à asseoir l'impôt global nettement progressif, maintenu toutefois dans des limites modérées, afin de ne pas provoquer, selon l'expression du ministre, des fuites qui retomberaient indirectement sur les petits contribuables dont l'impôt complémentaire a précisément pour objet d'alléger le fardeau.

C'est une voie pleine d'inconnues dans laquelle on s'engage. Quelques précautions que l'on prenne, on n'empêchera pas les fuites dont parle M. Caillaux, et c'est la terre qui devra supporter la plus lourde charge des impôts.

M. Caillaux assure que ce régime fiscal sera établi sans inquisitions, sans vexations, sans déclaration exigée des contribuables. Il y a des cas, cependant, où la déclaration sera nécessaire, c'est quand le contribuable devra faire la preuve qu'il a été trop taxé. Etant données les tendances du fisc, il y a lieu de supposer que ces cas-là seront extrêmement nombreux.

Inspection du service des épizooties.

Le décret suivant en date du 11 janvier, rendu sur le rapport du ministre de l'agriculture, a été publié au *Journal officiel* du 10 janvier :

Vu la loi de finances du 30 mars 1897, en exécution de laquelle il a été créé au ministère de l'Agriculture une inspection centrale des services départementaux des épizooties.

Vu l'arrêté du 17 avril 1897, qui réglemente cette inspection,

Décrète :

Art. 1er. — L'inspection des services des épizooties instituée au ministère de l'Agriculture comprend cinq inspecteurs généraux dont les classes et les traitements sont fixés ainsi qu'il suit :

1re classe	10,000 fr.
2e classe	9,000 —
3e classe	8,000 —
4e classe	7,000 —
5e classe	6,000 —

Aucun inspecteur général ne peut être élevé à la classe supérieure qu'après avoir passé trois ans au moins dans la classe qui précède, et si les disponibilités budgétaires le permettent.

Chaque classe, à partir de la quatrième, ne pourra comprendre plus de deux inspecteurs généraux.

La première classe ne pourra être accordée qu'après vingt ans de services à l'Etat.

Art. 2. — Il est alloué aux inspecteurs généraux des services des épizooties des frais de tournées calculés à raison de :

20 fr. par journée de voyage et de séjour.

125 millimes par kilomètre parcouru sur voie ferrée.

50 centimes par kilomètre parcouru sur voie de terre.

Art. 3. — Les inspecteurs généraux des services des épizooties sont nommés à la suite d'un concours dont le ministre de l'agriculture fixe les conditions ainsi que la composition du jury.

Les nominations ont toujours lieu à la dernière classe.

Caisses régionales de crédit agricole mutuel.

La Commission de répartition des avances aux caisses régionales de crédit agricole mutuel s'est réunie au ministère de l'Agriculture, sous la présidence du ministre.

Elle a consacré la création de sept nouvelles caisses agricoles récemment fondées dans les département de l'Ardèche, du Cher, du Rhône et de la Haute-Savoie, et a proposé de leur allouer des avances s'élevant ensemble à la somme de 575.350 fr. En outre, elle a émis un avis favorable à l'attribution de nouvelles avances se montant à 846,880 fr. à onze caisses régionales anciennes, et elle a proposé de renouveler jusqu'à concurrence de 684,000 fr. des anciennes avances arrivant à échéance.

Les effets escomptés par les caisses régionales dans le cours de l'année 1906, dépassent la somme de 62 millions.

Un emplacement pour le concours général agricole de Paris.

La section permanente du conseil supérieur de l'Agriculture s'est réunie le 11 février, sous la présidence de M. Ruau, ministre de l'Agriculture, assisté de M. Emile Loubet, et de M. Caze, sénateur.

Cette réunion avait pour objet la recherche des emplacements sur lesquels pourrait être installé le concours général agricole, après la démolition de la galerie des Machines ordonnée par la ville de Paris. Trois solutions ont été proposées : construction d'un palais au Champ-de-Mars, en bordure de l'avenue de Suffren; transfert de la galerie des Machines à Issy-les-Moulineaux; transfert du concours dans le parc de Versailles, la solution du bois de Vincennes ayant été immédiatement écartée.

La Commission, unanime à regretter la démolition de la galerie des Machines, dont l'immense vaisseau était si bien adapté aux grandes manifestations agricoles, a émis l'avis que le concours devrait se tenir dans l'enceinte de Paris ; elle a prié le ministre de vouloir bien s'entendre avec les représentants de la ville de Paris et des départements ministériels intéressés, pour l'étude d'un projet définitif qui serait soumis à la réunion plénière du conseil supérieur de l'Agriculture.

Ecole nationale d'Industrie laitiére de Poligny.

Les examens d'admission à l'Ecole nationale d'industrie laitière de Poligny (Jura), auront lieu le 18 mars prochain, à 9 heures du matin, au siège de l'établissement.

Les candidats devront avoir 18 ans au moins et fournir les pièces énumérées au programme qui est envoyé sur demande. Les jeunes gens libérés du service militaire bénéficient d'une note d'aptitude professionnelle spéciale.

Le régime de l'école est l'externat et la

durée des études fixée à un an. L'enseignement est gratuit ; les élèves n'ont qu'à pourvoir aux frais de leur entretien.

A cette session, des bourses seront mises au concours et attribuées aux candidats, portés les premiers sur la liste de classement, qui auront justifié de l'insuffisance de leurs ressources.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Friant, directeur, inspecteur des fruitières écoles.

La crise oléicole.

M. J. Chapelle, professeur départemental d'agriculture du Var, vient de publier un intéressant travail sur la crise oléicole, ses causes, ses effets, ses remèdes.

D'après M. Chapelle, les pertes subies par l'oléiculture depuis quarante ans se résument ainsi :

Disparition de 30 à 35,000 hectares d'oliviers sur une surface de 152,000 hectares ;

Dépréciation presque totale (70 à 80 0 0) du capital olivicole, évalué, autrefois, à un milliard de francs environ ;

Réduction de 40 millions de la valeur des récoltes annuelles ;

Perte complète des revenus oléicoles ;

Dépopulation croissante de nos campagnes.

La situation menace de s'aggraver si l'on ne vient bientôt en aide à cette branche importante de notre agriculture méridionale, par un ensemble de mesures réclamées depuis longtemps sous forme de vœux émis par les conseils généraux et par les associations agricoles de la région Ces mesures visent principalement :

Le relèvement des droits d'entrée sur les huiles étrangères et sur les graines oléagineuses;

La répression très énergique de la fraude ;

Le dégrèvement de l'impôt foncier des terres plantées en oliviers durant la période de leur reconstitution ;

La surveillance plus sévère des entrepôts fictifs ;

L'interdiction du trafic des acquits fictifs et des marchés fictifs des huiles en bourse :

L'organisation du Crédit Agricole à long terme, de nature à faciliter l'installation des moulins coopératifs ;

Enfin, la création de services spéciaux pour la vulgarisation des meilleurs procédés de culture et de fabrication.

Il est d'autant plus opportun d'encourager la culture de l'olivier, que la culture de la vigne ne donne plus guère de bénéfices dans le sud-est, si tant est qu'elle ne soit pas devenue onéreuse dans bien des cas.

Union centrale des Syndicats des agriculteurs de France.

L'Assemblée générale de l'Union Centrale des Syndicats des Agriculteurs de France est fixée aux 14, 15, 16 mars.

Elle aura lieu, selon l'usage, dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes.

Tous les Syndicats agricoles affiliés (ils sont 1200) y envoient chaque année de nombreux délégués qui bénéficient de la réduction de 50 0 0 sur les tarifs de chemin de fer.

Les agriculteurs faisant partie des Syndicats ruraux peuvent ainsi facilement venir à Paris et visiter le Concours agricole.

En dehors des sujets habituels concernant le Bulletin, la propagande etc... : ces réunions s'occuperont d'une façon particulière de la loi sur les accidents agricoles, pendante devant les Chambres.

Ajoutons que la réunion plénière des Comités d'organisation du VIe Congrès national des Syndicats agricoles a eu lieu à Paris, 8, rue d'Athènes.

Le programme de ce Congrès qui doit se tenir les 3, 4 et 5 juillet à Angers a été arrêté. Il présente un intérêt non moins grand que le programme du précédent Congrès.

Une séance entière sera consacrée à l'organisation de la vente, une autre au crédit agricole, une autre aux questions de transports par chemin de fer, etc.

Société française d'émulation agricole.

La Société française d'émulation agricole contre l'abandon des campagnes tiendra son Assemblée générale annuelle le dimanche 3 mars à 9 h. et 1/2 du matin, dans la salle de la Société nationale d'horticulture de France, 84, rue de Grenelle.

Le même jour à 7 h. 1/2 du soir un banquet, présidé par le ministre de l'Agriculture, aura lieu au palais d'Orsay à l'occasion du cinquième anniversaire de la fondation de la Société.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Louis de Maillé, duc de Plaisance député de Maine-et-Loire, décédé à Paris dans sa quarante-septième année.

M. de Maillé était président de l'école supérieure d'Agriculture d'Angers, vice-président du Syndicat agricole d'Anjou, conseiller général de Maine-et-Loire. Il a rendu dans l'exercice de ses diverses fonctions des services qui ne seront pas oubliés.

A. DE CÉRIS.

CULTURE DÉROBÉE DU NAVET DANS LES VOSGES

La culture du navet, en pleine terre et sur de vastes étendues, se fait surtout dans le but d'assurer au bétail des ressources fourragères peu coûteuses, une nourriture d'hiver saine et rafraîchissante. Les variétés sélectionnées, très précoces, réservées à la culture maraîchère, où elles n'occupent d'ailleurs que des surfaces restreintes, ne donnent lieu à des transactions commerciales importantes qu'à la condition d'être présentées comme primeurs. La faveur du public, principalement des classes laborieuses, s'adresse surtout aux espèces qui, par des améliorations longuement poursuivies, ont perdu la saveur piquante qui les déprécialt jadis, même après cuisson. Les racines à peau lisse, à chair tendre, homogène, sans fibres dures, à goût légèrement sucré, peuvent seules être offertes à la consommation avec quelque succès.

Les produits répondant à ces exigences constituent un aliment léger, possédant de grandes qualités ; ils sont recherchés pour leur bas prix, en une saison où font défaut la plupart des légumes verts. Aussi la culture du navet pour la vente au marché est-elle rémunératrice, dans certaines conditions de sol et de climat : son importance croissante, au voisinage des centres industriels d'Épinal et de Remiremont, en est la meilleure preuve.

Les alluvions de la Moselle. — La haute vallée de la Moselle, dans la région qui nous occupe, est formée par des matériaux disparates, empruntés tantôt aux éléments granitiques de la chaîne vosgienne, tantôt aux massifs de grès, à travers lesquels le cours d'eau s'est tracé un passage. Il en est résulté un sous-sol très profond, où des galets quartzeux de toute grosseur, des fragments de poudingues roulés par les eaux, viennent alterner avec des lits de sable fin, disposés en strates régulières. L'épaisseur de ces dépôts varie de 25 à 60 mètres. La couche superficielle, ameublie par les labours, enrichie par les fumures répétées, est formée d'un limon fin quelque peu caillouteux, très facile à travailler, trop perméable sans doute, mais remarquablement fertile. La prairie permanente occupe les parties basses, faciles à irriguer, quant aux terrasses étagées de part et d'autre du lit actuel de la rivière, et désignées dans le pays sous le nom de *chênevières*, elles se prêtent à toutes les cultures locales à l'exception du blé et des prairies artificielles. Mais la pomme de terre, le méteil ou le seigle, les légumes de toute sorte y donnent de bonnes récoltes, lorsque des pluies opportunes viennent, à la saison chaude, atténuer l'excès de légèreté de la couche arable.

Toutes ces terres ne sont pas aptes au même degré à la production du navet ; les unes de nature plutôt argileuse, d'origine feldspathique, communiquent au légume une âcreté persistante, une dureté de chair qui le rendent impropre à la consommation ; les autres, caillouteuses à l'excès ne fournissent que des racines petites, ramifiées, invendables. Là seulement où l'alluvion est nettement siliceuse, profonde et fraîche, comme par exemple dans les coudes de la rivière, le navet conserve ses propriétés culinaires et alimentaires et peut être avantageusement cultivé. Depuis longtemps, l'on connaît ces localités privilégiées, et la renommée dont jouissent les navets d'Archettes, de Pouxeux, de Dommartin, de Saint-Etienne, sur les marchés locaux, tient exclusivement à l'existence, sur ces points de la vallée, d'alluvions sablonneuses très fraîches et très fertiles.

Variété cultivée. — La variété cultivée appartient, par tous ses caractères, aux espèces que l'on recherche pour la culture potagère. C'est un navet demi plat, à racine unique, longue, à feuillage abondant.

La partie aérienne, de cette racine, est d'une belle couleur rouge violacé et l'ensemble se présente sous la forme d'un disque irrégulier légèrement renflé d'un côté et reposant presque sur terre. Elle se rapproche beaucoup comme aspect, et comme précocité de la variété dite *navet rouge plat de Munich* mais la culture et l'habitat ont modifié profondément sa saveur. En tous les cas, on ne peut ranger ce navet parmi les espèces cultivées pour la production fourragère, à cause de ses dimensions réduites et de l'insuffisance de son rendement [1].

Production de la graine. — Les plus belles racines parmi celles de dimension moyenne, 0m.10 à 0m.12 de diamètre, sont plantées en février-mars, à des intervalles de 0m.80 à 1 mètre. Après la floraison, on pince l'extrémité florale de façon à ne conserver que les graines de la base généralement plus grosses

1 On dit que la variété en question a été apportée du Jura, par les peigneurs de chanvre.

et plutôt mûres. Aussitôt que les siliques jaunissent, on coupe l'inflorescence au ras du collet et on la met sécher à l'ombre. Il est facile, par écrasement ou battage, d'obtenir la quantité de graines nécessaire au semis annuel. Il est très regrettable, au point de vue de l'amélioration du type cultivé, que la préparation de la graine ne soit pas entourée de plus de précautions. Le vannage, en particulier, se réduit à une séparation des éléments les plus grossiers, soit au van ordinaire, soit même avec l'aide seule du souffle de l'opérateur. D'un autre côté, je ne me suis jamais expliqué pourquoi dans les échantillons examinés, aucune séparation n'était faite des grains mal venus ou atrophiés, des semences étrangères introduites par mégarde. Un simple tamisage, voire l'immersion dans l'eau, eussent suffi, dans la plupart des cas, pour améliorer notablement, la qualité de la graine. On conçoit que, dans ces conditions, la faculté germinative soit très réduite et ne dépasse pas 15 0/0.

Malgré ce manque de soins, cette routine déplorable dans la préparation des semences, l'espèce ne paraît pas en voie de dégénérescence. Ce n'est pas sans étonnement, que, dans les nombreux champs visités, pendant l'automne dernier, j'ai dû constater l'absolue uniformité des racines produites. Je persiste cependant à croire qu'une meilleure sélection de la graine augmenterait la qualité du produit, et donnerait une proportion plus grande de marchandise vendable.

Mode de culture. — Le navet n'entre jamais dans l'assolement triennal tel qu'on le pratique dans la Montagne vosgienne. Il se fait toujours en *culture dérobée après seigle ou méteil* et constitue une excellente préparation pour la pomme de terre qui occupe le sol l'année suivante. Le semis a lieu sur un labour de déchaumage léger, effectué le plus souvent à la charrue, rarement au polysoc. L'époque la plus convenable, de l'avis des praticiens, est comprise entre le 25 juillet et le 4 août. On ameublit ensuite le sol au moyen d'une herse à dents de bois, très légère, qui ratisse les chaumes et égalise le terrain. Un deuxième hersage enfouit la graine de manière à la protéger contre le rayonnement solaire, intense à cette époque, mais en la recouvrant assez peu pour qu'elle puisse germer et percer rapidement. La quantité de graine employée est assez réduite, environ 500 grammes à l'hectare que l'on mélange avec de la terre meuble en quantité suffisante pour la pouvoir répandre à la volée.

Aussitôt les premières feuilles apparues, quinze à vingt jours environ après la semaille, on doit procéder à un binage qui est en même temps un éclaircissage. L'opération s'exécute rapidement à l'aide d'une houe à fer large (0m.18 environ), qui sectionne les pousses inutiles, et permet d'enlever facilement les mauvaises herbes. La densité du semis est considérée comme suffisante lorsque la houe passe facilement en tous sens autour des jeunes plantes, mais on arrive rarement dans la pratique à cette régularité de travail, nécessaire cependant à l'aération de la plante et au développement normal de son appareil foliaire. A cette seule façon culturale se bornent les soins donnés au navet pendant sa période végétative qui est de trois mois. La récolte s'effectue dans la première quinzaine de novembre, lorsque les premiers froids viennent ralentir la vitalité de la plante : elle s'opère à la main. Les feuilles sont coupées au collet, et le plus souvent abandonnées sur le terrain, car leur teneur en eau qui est très élevée, ainsi que leurs propriétés laxatives, empêchent leur utilisation avantageuse pour l'alimentation du bétail. On s'en sert parfois, en cas de disette fourragère, après les avoir hachées avec de la paille d'avoine.

Conservation des navets. — Il est hors de doute que les cultivateurs de la vallée de la Moselle qui s'adonnent à la culture du navet, dans les conditions ci-dessus indiquées, n'ont d'autre but que de livrer à la consommation des agglomérations ouvrières voisines (Epinal, Remiremont, Thaon) des légumes sains, d'excellente qualité et renommés depuis longtemps pour la finesse et la douceur de leur chair. Ce n'est qu'en période d'abondance, lorsque l'automne humide, l'hiver tardif, auront permis une récolte considérable que, dans la crainte d'avilir les cours, ils réservent au bétail une partie de leur production, laquelle s'ajoute alors aux racines mal venues ou trop petites, inutilisables pour la vente. La conservation en est facile, grâce à la nature légère et perméable du terrain qui se prête facilement à la construction des silos. On creuse, dans un lieu sableux très sec, une excavation de forme rectangulaire, de dimensions variables avec l'importance de la récolte. Une fois les navets introduits dans cette fosse, on les recouvre d'une couche assez épaisse de feuilles sèches et de terre avec une cheminée d'aération. Ainsi préparés, les silos peuvent facilement braver les plus grands froids de l'hiver, et, grâce à l'humidité de

cette atmosphère souterraine, le navet ne se creuse pas et arrive au printemps dans un état de fraîcheur remarquable (1).

Résultats économiques. — Ce qui rend cette culture intéressante, c'est que, faite exclusivement en vue de la vente au marché des produits qui en dérivent, elle ne peut-être pratiquée avec succès que dans des localités assez voisines des lieux de consommation. Cette considération, venant s'ajouter aux exigences spéciales de la plante, en ce qui touche la nature du sol, explique pourquoi le nombre des localités exportatrices de navets ne varie pas sensiblement d'une année à l'autre. Mais lorsqu'à la suite de circonstances économiques exceptionnelles, comme par exemple le développement remarquable de l'industrie textile vosgienne, la demande devient plus considérable, il est nécessaire de produire autant qu'on le peut, autant que le permettent tout au moins, les ressources locales. C'est pourquoi les surfaces cultivées en navets ont doublé depuis 1870, quelquefois aux dépens de la qualité du produit (2).

Quoi qu'il en soit, et bien que cette marchandise soit plus qu'une autre soumise aux fluctuations du goût public, et par suite susceptible de variations considérables, les résultats que fournit sa culture sont des plus avantageux. Nous allons essayer d'en dresser le bilan d'après les chiffres de la récolte 1906, qui fut une bonne année moyenne.

Le poids des racines obtenues à l'hectare est toujours assez faible, il ne dépasse jamais 12,000 kilogr. L'an dernier il était de 9,000 kilogr. environ. Soit à peu près 120 hectolitres. La vente au détail se faisait au cours moyen de 0 fr. 75 le double décalitre, tantôt plus, tantôt moins, ce qui représentait à l'hectare un revenu brut de

$$5 \times 120 \times 0.75 = 450 \text{ fr.}$$

Par grandes quantités, c'est-à-dire par wagon sur gare départ, le prix unitaire était de 4 fr. 50 les 100 kilogr. et le revenu brut n'atteignait plus que $\frac{9.000 \times 4.50}{100} = 405$ fr. Dans une des communes de l'arrondissement d'Epinal, qui figure parmi les plus réputées, la superficie consacrée à ce légume était d'environ 35 hectares, appartenant à quarante propriétaires. Pour cette seule localité, la culture dérobée du navet apportait donc un supplément de ressources pouvant être évalué à plus de 15,000 fr., ce qui est considérable dans un pays de petite culture où les produits sont plutôt maigres. Les frais de production sont peu élevés; on peut les établir ainsi qu'il suit à l'hectare :

Un labour léger.....	30 fr.
Binage, 5 jours à 2 fr.....	10
Arrachage, 5 jours 1 fr. 50.....	7 fr. 50
Total.....	47 fr. 50

Transport au marché (12 voitures à un cheval), frais de vente, nourriture, dépenses diverses 70 fr.

Le bénéfice net à l'hectare, atteint par suite près de 300 fr. Peu de cultures peuvent prétendre à de semblables résultats, qui se rapprochent de ceux que l'on obtient en culture potagère. Ce qu'il faut observer avant tout, c'est que l'on se trouve en présence d'une culture à production limitée, inextensible, par suite de la rareté des terrains propices : il ne peut donc être question d'augmenter le poids brut des racines, mais seulement de maintenir dans toute sa pureté la variété actuelle, de façon à conserver la faveur du public. On y arrivera par une sélection plus attentive des racines porte-graines, l'emploi dans les semis de graines lourdes, grosses, bien choisies, enfin par des études comparatives sur les engrais les mieux appropriés. Quant au côté commercial de cette exploitation, l'on aurait avantage à l'organiser avec plus de méthode et à supprimer cette concurrence que se font entre eux les vendeurs sur les marchés locaux. Les méthodes de vente collective seraient ici d'une application avantageuse.

R. Dury,

Ingénieur agronome.

(1) Dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 25 janvier, M. Schribaux faisait connaître un nouveau mode d'ensilage à la poudre de tourbe, facilement applicable à la pomme de terre. J'estime que ce procédé serait également très avantageux pour la conservation du navet, et, s'il était connu dans la montagne vosgienne, l'on aurait plus de facilité pour nourrir le bétail pendant l'hiver. Au Canada l'ensilage du navet est de pratique courante soit seul, soit en mélange avec du maïs. Dans ce cas la racine est passée au coupe-racines.

(2) A Saint-Etienne on comptait en :

1835.....	20 hectares.
1858.....	15 —
1872.....	31 —
1898.....	56 —

LES POMMES DE TERRE D'EXPORTATION EN BRETAGNE

Les rapports du service des douanes sur le commerce de la France en 1905 viennent de paraître; ils constatent une diminution assez considérable d'un des produits agricoles qui donnent lieu au mouvement le plus important par les voies de mer : la pomme de terre. Cela tient à la récolte défavorable, comparée à 1904 qui fut abondante; on ne saurait donc en tirer des conclusions fâcheuses pour notre agriculture.

D'autant plus que l'on aurait quelque peine à trouver dans les documents officiels les moyens de déterminer les points où la dépression s'est surtout produite. Il y a dans ces documents pourtant si copieux de l'administration des douanes une grosse lacune. Alors que le mouvement du cabotage est donné pour tous les ports par nature de principales marchandises, il n'en est point de même pour la navigation internationale. On ne peut donc dire exactement quelle est la part de chaque port d'expédition.

Il serait intéressant, cependant, de le savoir, ne fût-ce que pour faire connaître par des exemples précis les bénéfices que nos agriculteurs retireraient en s'efforçant d'obtenir certains produits d'une vente assurée à l'étranger, comme les pommes de terre par exemple.

Sait-on bien que nous avons exporté 305,000 tonnes de pommes de terre en 1904, soit le chargement de 10,000 wagons complets et que, même en 1905, mauvaise année pour ces tubercules, nous en avons expédié plus de 255,000 tonnes, dont 200,000 en chiffres ronds par la voie de mer? Et, certainement, nous n'avons pu satisfaire aux besoins des nombreux pays qui ont recours à la France pour assurer leur alimentation.

Même des contrées que l'on pourrait croire suffisamment pourvues, si l'on considère l'état florissant de leur agriculture, s'adressent à nous. La Belgique nous a demandé 39,101 tonnes, l'Allemagne 5,157. Ces chiffres sont évidemment peu de chose auprès de 115,111 tonnes fournies à l'Angleterre, mais ils sont quand même éloquents. La Suisse en a demandé 6,849, le Portugal 9,430, l'Espagne 3,954, l'Italie 2,512, la Turquie 3,804, l'Egypte 1,300, le Brésil 10,183, l'Uruguay 3,267, l'Argentine 8,708. Nos colonies comptent pour 38,564 tonnes, dont 30,895 pour l'Algérie seule et 3,572 pour la Tunisie. Nous en avons fourni au Sénégal, à Madagascar, à la Guyane. Sauf l'Amérique du Nord et les pays producteurs et consommateurs de riz, on peut dire que le monde entier nous achète des pommes de terre.

Et cela sans que nous ayons cherché les débouchés. Notre commerce n'est pas allé offrir ses produits, il a attendu les acheteurs; on peut assurer que le jour où les syndicats agricoles, ayant conscience de leurs forces, chercheront à répandre au loin les produits de transport et de consommation faciles, ils développeront dans d'extraordinaires proportions le mouvement des affaires et résoudront en partie les questions soulevées par la crise de l'Agriculture.

C'est à cause des horizons entrouverts par l'importance du commerce actuel des produits agricoles français avec l'étranger, qu'il serait bon de connaître exactement les centres producteurs et les efforts tentés pour satisfaire aux besoins du dehors. Les statistiques douanières, telles qu'on les donne à Paris, sont insuffisantes ; même les conseils généraux intéressés n'ont pas tous également des indications complètes dans le rapport annuel des préfets.

Il faut faire exception pour celui des Côtes-du-Nord, auquel la direction locale des douanes a donné de précieux renseignements, port par port, sur le commerce direct des pommes de terre avec l'étranger. Je dis commerce direct, car une grande partie des affaires de ce genre échappe à toute évaluation locale ; beaucoup de petits ports, en effet, envoient les produits locaux dans les ports où chargent les grands navires : Saint-Malo, le Havre, Bordeaux, etc. Les exportations des petits ports disparaissent alors au profit des grands. Même il serait difficile d'en trouver trace en étudiant les chiffres du cabotage, car ils ne font pas la part de ce qui est destiné à être réexpédié.

Les Côtes-du-Nord sont, de nos départements bretons, celui qui fait le plus activement le commerce des pommes de terre ; on peut dire que presque tous les ports ont pour ces tubercules et d'autres légumes des relations directes avec l'étranger. Il est même curieux de voir certains points, bien inconnus du grand public, dont le nom n'est jamais allé jusqu'à lui, effectuer des affaires considérables au dehors. Ainsi Dahouët, hameau de 200 habitants à peine, situé à 2 kilomètres du bourg de Pléneuf, dépasse pour le transport des pommes de terre le port important du Legué-Saint-Brieux.

Dahouët tire toute son activité du voisinage de Lamballe, ville dont il est en quelque sorte le port ; ce riche territoire a fourni à l'exportation en 1905, 5,481 tonnes de pommes de terre, dépassant légèrement le Legué qui en eut 5,478 et Tréguier qui en expédie 5,282. Ces trois ports ont ensemble fait le tiers des exportations des Côtes-du-Nord. Viennent ensuite Paimpol 2,092, Perros-Guirec 1623, Binic 356, Erquy 149, Portrieux 142 et Lannion 118.

Erquy a surtout le Portugal comme débouché ; Dahouët a chargé pour l'Espagne, le Portugal, Gibraltar et la Belgique.

Entre eux tous, les ports des Côtes-du-Nord ont donc exporté 22,721 tonnes de pommes de terre, chiffres qui peut être doublé les bonnes années. Cela représente plus du septième du mouvement général par mer pour ces produits du sol. La proportion serait plus forte encore si l'on pouvait ajouter ce qui a été transité dans les grands ports par le cabotage.

Cette prospérité de l'agriculture sur le littoral des Côtes-du-Nord, qui se fait ressentir assez loin dans l'intérieur, grâce aux voies ferrées, cause une certaine émulation dans le Finistère. Les ports de ce département prennent une part bien moindre au commerce des pommes de terre pour l'exportation. Seul le port de Loctudy, dans le canton de Pont-l'Abbé, possède une réelle importance, ses exportations dépassent 7,000 tonnes. Mais dans l'ensemble des bonnes années, le département vend de 35,000 à 40,000 tonnes au dehors.

C'est un chiffre considérable, auquel le Finistère se tient, malgré la concurrence d'autres régions qui profitent des voies ferrées pour atteindre les ports et s'ouvrir le marché anglais. Le professeur d'agriculture de Quimper expose ainsi comment les cultivateurs bretons résistent à cette concurrence :

« Les contrées qui ont pu résister sont celles qui, par la nature de leur climat, peuvent arriver sans grands efforts à produire des pommes de terre de primeurs. C'est le cas, pour le département du Finistère, du rayon de Roscoff ; mais pour les localités dont le climat est moins privilégié que celui de Roscoff, la culture de la pomme de terre d'exportation a toujours eu pour but de produire non pas des tubercules de primeurs, mais des tubercules de seconde saison, qui se vendent de fin juillet à mi-août. Ce sont ces localités qui sont les plus éprouvées par la concurrence, et les conditions du marché semblent montrer que, pour assurer le développement de la culture de seconde saison, il est absolument indispensable de multiplier des variétés un peu plus hâtives que celles qui ont fait jusqu'à ce jour l'objet de notre commerce extérieur. »

Partant de ce principe, le distingué professeur, M. Soulière, a fait expérimenter dans le département des variétés nouvelles, non seulement autour des grands centres commerciaux de Loctudy et de Pont-l'Abbé, mais dans plusieurs autres cantons : jusqu'ici on n'expédiait en Angleterre que la *Magnum bonum* et un peu la *Fin-de-Siècle*, variétés ne pouvant être arrachées qu'à partir du 1er juillet. Pour donner aux agriculteurs des espèces plus précoces permettant de pénétrer franchement et de bonne heure sur le marché anglais, les champs d'expériences établis en 1905-1906 ont étudié surtout la *Royal-Kidney*.

A ces relations avec l'Angleterre ne se bornent pas les tentatives de réforme, les agriculteurs essaient de lutter sur le marché de Paris pour les variétés d'arrière-saison ; les champs d'expérience ont reçu des semences de *Saucisse rouge* et *Jaune de Hollande* qui seraient sans doute fort rémunératrices dans les champs de Loctudy et de Pont-l'Abbé.

Le département du Finistère donne là un excellent exemple qu'il serait désirable de voir suivi. Mais les efforts des cultivateurs et des chaires d'agriculture se heurteraient bientôt à l'encombrement des débouchés si l'on ne s'efforcait de trouver des marchés nouveaux. L'éducation professionnelle agricole a subi un merveilleux développement, les chaires d'agriculture sortent peu à peu du cadre étroit où trop longtemps elles se confinèrent : par l'exemple du Finistère, on voit combien elles sont devenues un guide précieux pour les cultivateurs. Mais il faut maintenant faire l'éducation commerciale.

Par là j'entends la recherche des débouchés, l'entrée en relations avec les commerçants étrangers, les demandes de renseignements à nos consuls. Déjà on a fait beaucoup à ce point de vue, le merveilleux exemple des laiteries coopératives du Poitou vendéen et des Charentes, l'activité déployée par les producteurs de Roscoff montrent ce que l'on peut attendre dans cette voie.

Les producteurs doivent s'associer en syndicats bien outillés, suffisamment riches pour faire face à l'envoi d'agents à l'étranger. Combien de marchés ignorés peuvent s'ouvrir en allant frapper hors des grands centres où se porte de préférence le commerce maritime ! Ainsi en Portugal, où Lisbonne et

Porto attirent la presque totalité du commerce et d'où rayonne vers le reste du royaume les produits importés, dans ce Portugal qui est un si précieux client pour les producteurs bretons de pommes de terre, il est sans doute des ports où nos petits navires bretons pourraient aller vendre les récoltes de la péninsule. Je me borne à cette indication, peut-être inexacte en ce qui concerne le Portugal, mais à coup sur utile pour d'autres pays où le climat trop chaud ne permet pas de produire le précieux tubercule.

Combien de nos colonies sont privées de pommes de terre! l'Indo-Chine notamment, où, cependant, la population européenne ne saurait se passer d'une nourriture en quelque sorte nationale en France. Les Européens, les soldats sont, pour ce légume, tributaires de Hong-Kong. Qui sait où Hong-Kong se le procure? Peut-être les colonies nouvelles où la culture des arachides et du coton, la récolte du caoutchouc amènent le bien être et font naître des besoins nouveaux, pourraient-elles devenir un important débouché si nous parvenions à faire apprécier la pomme de terre par les indigènes.

Dans l'état actuel, on peut dire que nos producteurs sont en bonne voie. Le développement incessant des exportations en produits du sol révèle un esprit d'initiative vraiment remarquable; mais on peut supposer que les cultivateurs ont donné tout ce que leur éducation présente peut fournir d'entreprises. C'est vers les grandes affaires au dehors qu'il faut maintenant tourner les activités. Pour cela, il faudrait que l'école primaire s'assouplisse mieux au besoin des populations; la géographie commerciale, les sciences usuelles appliquées au milieu, devraient tenir la place prépondérante dans l'enseignement, partout où l'on pourrait développer le commerce avec l'étranger. Le marché intérieur n'est pas infini, il faut chercher au dehors. La concurrence, en somme, n'est pas trop à craindre, car aucun pays n'offre les ressources de climat et de sol présentées par la France.

ARDOUIN-DUMAZET

LE PRINCIPE DE L'OBLIGATION

DANS L'ASSURANCE MUTUELLE DU BÉTAIL

La discussion du budget de l'Agriculture a montré qu'il y a dans le Parlement une majorité imposante décidée à soutenir le Gouvernement dans l'œuvre de mutualité qu'il préconise depuis tant d'années, qu'il s'agisse d'assurance contre la mortalité du bétail, contre l'incendie ou contre la grêle.

Divers orateurs ont pris la parole et M. Empereur, entres autres, en cela d'accord avec M. Caillaux, ministre des finances et M. Ruau, ministre de l'Agriculture, après avoir insisté sur l'utilité de développer les assurances mutuelles locales, a demandé l'organisation d'une caisse centrale de réassurance en faveur des mutuelles agricoles groupées en fédérations par départements.

On ne peut que féliciter M. Empereur de son heureuse iniatiative qui, en montrant l'accord complet de nos représentants, est une indication précise pour le Gouvernement.

Toutefois, l'idée n'est pas nouvelle et, depuis longtemps déjà, un de mes excellents confrères, M. Crémont, vétérinaire à Amiens, mène une campagne active en faveur de l'*obligation en matière d'assurance du bétail.*

Partant de ce point que les caisses d'assurances mutuelles développent chez les populations rurales des rapports de solidarité professionnelle; qu'elles incitent les propriétaires à mieux soigner leurs animaux; à prendre les précautions non seulement élémentaires, mais indispensables pour prévenir les maladies contagieuses; que le cultivateur isolé, faible, et sans défense pour soutenir ses intérêts, devient une puissance économique redoutable s'il peut s'appuyer sur des groupements mutualistes. M. Crémont en conclut que l'assurance mutuelle bétail, essentiellement protectrice des intérêts de nos paysans, doit être encouragée et donnera de merveilleux résultats.

Il cite d'ailleurs à l'appui de son opinion le département de la Somme où, depuis trois ans seulement, fonctionnent 199 caisses locales d'assurances mutuelles affiliées à une caisse syndicale de réassurance. Ces caisses assurent pour 4 millions 500 mille francs d'animaux des espèces chevaline et bovine et, malgré la modicité des primes qui n'est que de 2 0/0 pour les chevaux employés à la culture, que de 2.50 0/0 pour ceux employés industriellement, que de 1 0/0 pour les bovidés, elles versent à leurs adhérents, en cas de sinistre, une indemnité approchant des 2/3 de la valeur assurée, ce qui ne les empêche pas d'avoir une réserve de 145,000 francs.

Ce sont les mutuelles bétail qui sont d'ailleurs les plus prospères puisqu'elles atteignent le chiffre relativement considérable de 6,000, contre 495 mutuelles incendie et 28 mutuelles grêle et, si nous consultons le remarquable rapport adressé par M. Ruau, ministre de l'Agriculture, au Président de la République, le 27 mars 1906, nous voyons que dans l'Est il y a, selon l'expression même du ministre, une floraison d'associations

mutuelles tout à fait exceptionnelle, puisque dans certains départements, la Haute-Saône, la Haute-Marne, par exemple, on compte plus de 360 de ces associations.

Nous voyons également que dans le département des Landes, le premier qui soit entré depuis longtemps déjà dans la voie de la mutualité, il existe 872 mutuelles bétail et que, dans treize autres : la Somme, le Pas-de-Calais, l'Yonne, le Jura, la Haute-Saône, le Doubs, la Vendée, l'Eure-et-Loir, la Saône-et-Loire, le Loiret, la Sarthe, les Vosges, la Meurthe-et-Moselle, si leur nombre est plus limité, il est néanmoins encore considérable et descend progressivement de 234 à 102.

C'est là, on l'avouera, un résultat fait pour réjouir les fervents mutualistes et l'on est en droit de penser que si tous les départements suivaient l'exemple de ceux que je viens de citer, que si la mutualité s'étendait à tous les cultivateurs, les risques, très divisés, deviendraient presque nuls, et qu'il serait possible, — non de relever le taux des primes, comme l'indiquait M. Ruau, dans son rapport du 27 mars dernier, ces primes étant le plus souvent dans les assurances locales, insuffisantes pour assurer le payement des indemnités — mais de les réduire quelque peu tout en portant l'indemnité des 2/3 aux 3/4 de la valeur assurée.

Tous les efforts de ceux qui s'intéressent à l'Agriculture doivent donc tendre — comme le disait fort bien M. Maurice Berteaux, Président de la Commission du budget, le 23 novembre dernier, — à aiguiller de plus en plus les cultivateurs vers la prévoyance, vers l'association, vers la mutualité, qui, seules, peuvent leur donner en cas de sinistres les bienfaits qu'ils chercheraient vainement dans les secours de l'Etat.

L'assurance bétail intéresse d'ailleurs directement la prospérité de l'agriculture, en général, en créant des obligations strictes aux assurés ; en les soumettant à un contrôle incessant, quoique discret, de la part de leurs co-associés ; en leur faisant prendre des précautions auxquelles, le plus souvent, ils ne voulaient pas s'astreindre ; en leur faisant observer les règles sanitaires les plus élémentaires mais néanmoins efficaces et en contribuant ainsi, dans une large mesure, par la diffusion des saines notions d'hygiène, à l'amélioration et à la conservation du bétail.

Il est bien évident que la prospérité des divers groupements mutualistes, qui doit être le but de tous leurs adhérents, ne peut être portée à son plus haut degré qu'à la condition de maintenir satisfaisant l'état sanitaire des animaux de la ferme, qu'à la condition de diminuer, non seulement les chances de maladie, — ce qui n'est pas toujours facile — mais surtout les chances d'épidémie, puisque ce sont ces épidémies qui, portant toujours sur un grand nombre d'animaux, entraînent après elles la misère et la ruine.

C'est pourquoi la mutualité semble, de par son essence même, devoir être l'auxiliaire le plus actif de la législation sanitaire.

Mais si nos cultivateurs peuvent constater les bienfaits de la prévoyance et de la solidarité, si beaucoup semblent gagnés à la cause de la mutualité, il n'est pas de trop des efforts de tous ceux qui ont souci de notre prospérité nationale, il n'est pas de trop de l'action énergique de l'administration de l'agriculture secondée partout, il faut le reconnaître, avec le plus grand zèle, par les Professeurs départementaux ou spéciaux d'agriculture et les vétérinaires sanitaires, pour vaincre les hésitations, voir même les préventions et faire pénétrer dans nos campagnes les idées nouvelles.

C'est ce qu'a pensé M. Crémont quand, en véritable missionnaire du progrès agricole, il a préconisé le principe de *l'obligation* en matière d'assurance bétail.

Partant de cette idée que la mutualité doit donner de merveilleux résultats si elle est bien organisée et basée sur l'observation rigoureuse des mesures de police sanitaire, M. Crémont estime qu'elle doit être rendue obligatoire et qu'il serait étrange qu'une loi relative à l'assurance bétail, c'est-à-dire une loi essentiellement protectrice des intérêts de ceux qu'elle vise, soit repoussée sous le fallacieux prétexte qu'elle serait *obligatoire*.

S'agit-il d'une innovation ? demande M. Crémont. Non, répond-il, car le principe de l'obligation existe dans un grand nombre de lois françaises : loi militaire ; loi de scolarité ; loi sur les accidents ; loi supprimant les bureaux de placement ; loi sur le repos hebdomadaire, etc.

Toutes ces lois ont provoqué des controverses sérieuses, de vives protestations. Elles n'en existent pas moins aujourd'hui, imposant à tous les français des obligations strictes auxquelles ils ne peuvent se soustraire.

Pourquoi *l'obligation* n'existerait-elle pas également en matière d'assurance bétail, de façon à combattre, d'une façon effective, les conséquences d'une contagion toujours possible ?

Ne serait-ce pas, d'une façon pratique, le moyen de créer cette *caisse des épizooties* tant désirée par ceux qui s'intéressent à l'avenir de notre agriculture et qui, en présence des difficultés budgétaires, savent qu'il n'y aura jamais assez de fonds libres pour couvrir les dépenses qu'entraînerait l'application radicale des mesures de police sanitaire, entre autres, pour ne citer qu'un exemple, celle consistant dans l'abatage des animaux reconnus tuberculeux ?

C'est pourquoi M. Crémont n'a pas hésité à poser la question devant le Congrès vétérinaire tenu à Paris en juin 1906 et à soutenir son opinion dans une série d'articles publiés par le *Progrès agricole* (1).

Et sa conclusion est celle-ci : *Qu'un projet de loi soit déposé créant l'assurance mutuelle bétail* OBLIGATOIRE, *basée sur l'observation rigoureuse des mesures de police sanitaire et organisée de façon a*

(1) Voir le *Progrès agricole*, numéros des 19 août, 30 septembre, 14 et 28 octobre 1906.

être une assurance mutuelle COMBINÉE *avec, à la base, l'assurance communale autonome, à prime préalable et variable, tenant compte des ressources locales et des besoins régionaux.*

Ce que préconise M. Crémont, c'est donc, en somme, la création OBLIGATOIRE de mutuelles agricoles locales, communales si l'on veut, syndiquées entre elles, formant de véritables fédérations départementales, réassurant leurs caisses fédérales ainsi formées à une dernière caisse, LA CENTRALE MUTUELLE, résultant de leur syndicalisation.

C'est, en définitive, *avec l'obligation en plus*, — et c'est là la nouveauté des conceptions de M. Crémont — les idées émises le 23 novembre 1906, à la Chambre des députés, par MM. Empereur, Vigouroux et Fernand David, sans oublier M. le Ministre de l'Agriculture, en vue de l'organisation d'une caisse centrale de réassurance en faveur des mutuelles agricoles groupées en fédérations par département.

Elles méritent de retenir l'attention bienveillante de nos législateurs et c'est pourquoi j'ai cru utile d'en montrer l'économie aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

ALFRED GALLIER.

PLANTES NOUVELLES DE GRANDE CULTURE

Nous avons indiqué dans le numéro du 31 janvier dernier les plantes nouvelles de grande culture mises en vente par la maison Vilmorin-Andrieux. Nous donnons aujourd'hui les nouveautés de MM. Denaiffe et fils, de Carignan (Ardennes).

Avoine noire briarde à grappes (Dnf.

Si une nouvelle variété de céréale doit faire

Fig. 25. — Avoine noire Briarde à grappes.

Fig. 26. — Blé hybride carré géant blanc.

sensation, c'est bien cette avoine créée dans nos cultures et obtenue par croisement entre l'une de nos meilleures races françaises, l'avoine noire de Brie, dont le grain est si estimé, et l'avoine unilatérale de Hongrie, l'une des races les plus productives.

La ressemblance du grain de notre nouvelle avoine avec celui de l'avoine noire de Brie nous a engagé à adopter le nom d'avoine Briarde.

Sous l'influence d'un sang nouveau, imprégnée de principes héréditaires complémentaires, cette belle race française a été modifiée à point, de façon à en faire une variété d'élite réellement irréprochable. Notre Hybride a en effet hérité, d'une part, du beau grain noir à écorce fine de la mère, et de l'autre, de la tenue irréprochable unilatérale, de la grande productivité et de la précocité plus grande du père.

Les caractères distinctifs de notre Hybride sont les suivantes : paille très haute et fine et malgré cela d'excellente tenue ; panicule franchement unilatérale (fig. 25), allongée, composée d'épillets à balles minces, transparentes, d'aspect rosé à l'état vert, donnant ainsi à la culture un faciès général extrêmement particulier ; ces dernières renferment deux grains noirs, courts, à écorce très fine, comme la mère, sur laquelle elle présente l'avantage très appréciable d'être plus précoce de huit jours.

Blé hybride carré Géant blanc (Dnf.)

Nous avons tenu à signaler ce blé dès maintenant, quoique la vente n'en commencera qu'après la prochaine moisson : nouvelle race hybride, issue, dans nos champs d'expériences de Presles, du croisement du blé à épi carré par le seigle de Schlanstedt.

Ce premier hybride bigénérique a été recroisé dans la suite par le blé hybride King, et a donné cet hybride remarquable par sa

vigueur exceptionnelle, sa rusticité, ainsi que par son rendement en paille et en grain.

Paille très haute et forte, atteignant dans les terres riches près de deux mètres de hauteur, supportant sans verser un gros épi blanc carré (fig. 26), plus compact au sommet qu'à la base, avec épillets en éventail. Grain jaune rougeâtre, gros, renflé, bien plein et assez allongé, mais à pointes très obtuses.

Demi-hâtif et à fort tallage, ce blé offre à l'état vert une glaucescence d'un blé foncé intense extrêmement particulière.

Blé hybride carré géant rouge (Dnf).

Frère du précédent, puisqu'il est sorti par croisement des mêmes parents, il s'en distingue toutefois d'une façon frappante par plusieurs caractères essentiels.

Paille également très haute et forte portant

Fig. 27. — Blé hybride carré géant rouge.

Fig. 28. — Orge Primus.

des épis rouges très étoffés (fig. 27), larges, un peu en massue, beaucoup plus compacts au sommet qu'à la base. Epillets en éventail, renfermant le plus souvent quatre grains gros, renflés, pleins et franchement rouges.

Végétation vigoureuse, d'un glauque bleuâtre, très foncé à l'état vert. Bon tallage, extrêmement productif en paille et en grain, des plus rustiques et résistant à la verse.

De maturité assez tardive, ce beau blé, peu exigeant, demande à être semé de préférence de très bonne heure à l'automne.

De même que pour son congénère, le blé hybride carré géant blanc, la livraison de cette variété nouvelle ne commencera qu'en septembre, après la moisson.

Orge Primus importée directement de Suède.

Parmi les nombreuses variétés d'orges obtenues ces dernières années aux stations expérimentales de Suède et mises en observation dans nos champs d'essai, l'orge Primus (fig. 28) a attiré tout spécialement notre attention à cause de son mérite incontestable, lui permettant de rivaliser avec l'orge Chevalier, le type par excellence de l'orge de choix pour la brasserie.

La paille en est très haute, très raide et droite, portant un épi dressé, large, demi compact comme les orges impériales ; le grain en est court, renflé, à écorce fine, analogue à celui de l'orge Chevalier.

Un de ses grands mérites consiste en son adaptation aux sols lourds et froids où elle se comporte très bien, à l'encontre de la plupart des autres races qui n'y donnent le plus souvent qu'une paille rouillée, de tenue médiocre avec un grain maigre et peu étoffé.

De même précocité que l'orge de Hanna, elle est susceptible de la dépasser comme rendement en paille et en grain.

Rutabaga rond à col violacé.

Très belle race obtenue il y a quatre ans en

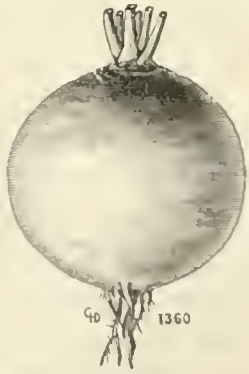


Fig. 29. — Rutabaga rond à col violacé.

Amérique et dont nous avons poursuivi l'amélioration et la sélection dans nos cultures dans le but d'obtenir un lot irréprochable.

Bien que le nombre des sous-variétés de rutabagas à collet rouge soit déjà assez élevé, celle que nous offrons aujourd'hui est bien distincte, ne faisant double emploi avec aucune autre.

Sa racine (fig. 29) est remarquablement nette, volumineuse, de forme sphérique ou globuleuse, de couleur jaunâtre teintée de rouge violacé autour du collet, qui est très fin pour une race fourragère à grand rendement.

DENAIFFE.

LE CHEVAL NIVERNAIS

Dans un précédent article (*Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 12 mai 1906 j'appelais l'attention des lecteurs sur la valeur du cheval nivernais, sur son origine, sur ses succès dans les concours, sur la faveur dont il jouissait en France et en Amérique. Je vais m'efforcer d'indiquer par quelles méthodes de reproduction et d'élevage nous obtenons notre cheval.

Autrefois, avant les efforts tentés par la Société d'Agriculture de la Nièvre, on vendait les meilleurs étalons, ceux qui étaient susceptibles de faire le plus d'argent ; on ne gardait que les rebuts. C'était là une erreur néfaste, *qu'il ne faudrait jamais renouveler*. Il y avait des chevaux de tout acabit, sans aucune ressemblance, trop souvent atteints de cornage et de fluxion.

Les juments étaient aussi mal traitées que les étalons! Les meilleures, celles qui avaient de la valeur, étaient toujours vendues. A de mauvais étalons on livrait de mauvaises juments, aux formes détestables, tarées, trop âgées pour être bonnes nourrices, surmenées et mal nourries. Le poulain était élevé à l'écurie. Il en résultait de mauvais aplombs et des dos creux. Un sevrage trop hâtif entravait son développement, ses membres rendus grêles étaient exposés à des tares aux moindres efforts.

Dès le sevrage il était abandonné sans soins, avec une chétive nourriture, dans un coin d'une écurie étroite, mal pavée, mal éclairée. Ne travaillant pas, on le traitait en paria, en bouche inutile. On attendait avec impatience le moment de se servir de cette bête gênante et à dix-huit mois on lui mettait le collier au cou. On s'habituait bien vite à le prendre pour un cheval adulte et à lui demander le même travail qu'à ses aînés.

Sous l'impulsion de la Société d'agriculture de la Nièvre, on mit un peu d'ordre dans ce chaos. On commença l'amélioration de la race par l'étalon et, peu à peu, les idées se modifiant, les bonnes méthodes pénétrant les villages les plus reculés, on comprit que, pour obtenir un bon poulain, le père ne suffisait pas, il fallait aussi la mère. Alors les éleveurs, les fermiers, les petits propriétaires se mirent à sélectionner les juments ; ils vendirent les vieilles, gardèrent les jeunes, les bonnes, celles qui avaient de la valeur. On conserva les juments ayant le poitrail très ouvert, les épaules fortes, épaisses, charnues, la croupe étoffée, large, double. On élimina toutes les juments susceptibles de perpétuer les tares osseuses du jarrets, toutes les bêtes vicieuses. Aussi la race est-elle douce, patiente, d'un tempérament robuste et résistant; aussi ne connaît-on plus l'éparvin, la forme, le jardon, la fluxion périodique et autres infirmités redoutables. Aussi en conservant les meilleures pouliches, a-t-on conservé l'hérédité d'une série de juments du même sang, du moins du côté de la mère, et a-t-on assuré la fixité dans la production.

Aujourd'hui les juments habilement sélectionnées, ménagées et bien nourries, donnent en novembre des poulains bien développés et vendus aux foires de 5 à 800 fr. Dès lors une vie toute nouvelle attend les poulains. On va les disséminer 2 par 2 ou 3 par 3 dans des prés d'embouche et ils y resteront jour et nuit sans jamais rentrer à l'écurie. Pendant les mois les plus rigoureux, on leur porte régulièrement tous les jours un peu de foin et d'avoine. L'avoine surtout est indispensable, on en donne de 4 à 6 litres par jour à chaque animal ; l'avoine donnera la grosseur, la précocité, le tempérament, justifiant toujours le proverbe anglais « la moitié de la race est dans le sac d'avoine ».

Durant l'hiver grâce à leur épaisse toison, les poulains ne souffrent pas de la pluie ni de la neige qui ne peuvent pénétrer leurs poils jusqu'à la peau.

Ils s'abritent le long des haies, en tournant la croupe à la pluie et baissant le tête entre les jambes. Une seule chose leur serait néfaste, le courant d'air, quand ils sont mouillés. Il en résulterait une évaporation rapide et un refroidissement périlleux. Aussi bien dans la plupart des prés les poulains n'ont aucun abri et se portent toujours à merveille.

La belle saison arrive, les poulains vont grossir à vue d'œil, ils auront six mois d'abondante nourriture et dans le courant de l'automne ils seront vendus de 900 à 1,100 francs. Les sujets d'élite atteindront 12 et 1,500 fr. Ces poulains seront achetés par des cultivateurs du Loiret, de l'Yonne, de Seine-et-Marne, qui commenceront leur dressage, tout en leur distribuant de grosses rations d'avoine et une nourriture copieuse.

L'année suivante ils seront revendus soit comme étalons, soit comme chevaux de service, ayant laissé d'importants bénéfices et le souvenir d'une race arrivée à un haut degré de perfectionnement.

Gaston PROVOST-DUMARCHAIS.

NOUVELLE MIXTURE ANGLAISE

POUR LA DESTRUCTION DES ŒUFS DE GALLINSECTES ET DE PUCERONS

L'usage des mixtures alcalino-savonneuses pour la destruction des insectes qui attaquent les arbres fruitiers, notamment les pommiers, est d'origine anglo-américaine. Celle-ci est anglaise par les *soap-suds* ou eaux de savon; elle est américaine par les solutions à base de potasse ou de soude. Les premières ont été employées d'abord par l'arboriculteur Forsyth, en 1791; les secondes par le pomologue A. J. Downing, en 1845.

Au début de l'application des eaux de savon, le but qu'on se proposa fut plutôt la disparition des lichens et des mousses que la destruction des insectes qu'on atteignait, cependant, par ricochet, à la suite de l'enlèvement des cryptogames; mais avec les solutions alcalines le but devint direct et l'on visa divers insectes, dont les plus terribles pour les arbres fruitiers, les pucerons, et parmi ceux-ci le puceron lanigère (*Schizoneura lanigera*), le fléau des pommiers.

Dans ces derniers temps, divers expérimentateurs, tant en Angleterre qu'aux Etats-Unis, ont institué des expériences aux fins de vérifier le pouvoir insecticide de ces solutions alcalines.

En Angleterre, l'attention s'est portée spécialement sur l'action qu'elles pouvaient exercer sur les œufs de certains insectes tels que le Kermes coquille ou Kermès virgule (*Mytilaspis pomorum*), la Psylle (*Psylla mali*) et quelques *Aphis*.

En 1904, le *Board of Agriculture and Fisheries* dans un *Leaflet* ou opuscule sur le lavage d'hiver des arbres fruitiers, après avoir fait ressortir toute l'importance de l'action caustique des solutions alcalines sur la végétation et les nombreux insectes qu'elle protège, a indiqué qu'elle pouvait s'étendre aux œufs de quelques-uns d'entre eux. Il a émis, toutefois, cette restriction que la pulvérisation de ces mixtures sur les œufs récemment pondus était très limitée, alors qu'elle obtenait son maximum d'activité lorsque les embryons avaient presque atteint leur complet développement.

La mixture désignée comme efficace répondait à la formule suivante :

Soude caustique du commerce.....	1 livre.	453 grammes.
Potasse brute ou potasse perlasse.....	1 livre.	453 —
Savon mou ou mélasse	3/4 de livre.	340 —
Eau de pluie.....	10 gallons.	45 lit. 43.

En 1905, un entomologiste anglais, M. W. E. Collinge du département de la Zoologie économique, à l'Université de Birmingham, a entrepris une série d'expériences sur divers insecticides dans le but de trouver un liquide dont la pulvérisation, au cours de l'hiver, fut capable de détruire les œufs des insectes que j'ai signalés plus haut.

De ces divers essais dont le *Journal of the Board of Agriculture* a rendu compte dans son numéro de janvier, voici les faits les plus saillants. M. W. E. Collinge a constaté, tout d'abord, que la pulvérisation des solutions de soude et de potasse ne tuait pas toujours tous les œufs de la Psylle, mais que, cependant, toutes les fois que le liquide était convenablement préparé et appliqué, et qu'il ne contenait pas un excès de savon mou, il n'y avait comparativement qu'un très petit nombre d'œufs qui éclosaient.

Il a disposé alors des essais en vue d'obtenir un produit plus actif, mais ceux-ci effectués avec un mélange de soude caustique et de savon mou ne furent pas satisfaisants. Il s'est livré ensuite à de nombreuses expériences de laboratoire avec des solutions de soude caustique du commerce, de concentration différente, mélangées avec des quantités variables d'une émulsion de paraffine. Presque tous ces essais ont démontré qu'une forte solution d'alcali et d'émulsion de paraffine était efficace, et que le pourcentage des œufs tués s'élevait, jusqu'à un certain point, avec la force du liquide pulvérisé.

Voici la formule de la mixture tenue par l'auteur pour la meilleure :

Soude caustique 98 0/0.	2 livres.	906 grammes.
Savon mou.....	1/2 livre.	227 —
Paraffine.....	5 pintes.	2 lit. 84.
Eau de pluie.....	10 gallons.	4 lit. 43.

On dissout le savon mou dans un gallon (4 lit. 543) d'eau bouillante, et, pendant qu'elle est encore chaude, on y ajoute la paraffine que l'on bat jusqu'à ce qu'on obtienne un mélange crémeux. On fait alors passer tout ce liquide, à différentes reprises, à travers un pulvérisateur pourvu d'un jet ou ajutage très fin.

On effectue, d'autre part, une dissolution de la soude caustique dans neuf gallons d'eau de pluie (40 lit. 887), on y verse l'émulsion de paraffine et on mélange le tout exactement.

M. W. E. Collinge s'est livré, en mars 1906, à des essais en grand avec cette mixture qui lui a donné d'excellents résultats, à tel point que le *Board of Agriculture* se propose de la substituer, à l'avenir, à celle dont il avait préconisé la formule en 1904.

Si l'on examine la composition de ces deux mélanges, on voit que celle du dernier, indiqué par le savant anglais, diffère de l'autre par une teneur plus grande en soude, par l'absence de potasse, par une dose de savon mou moindre d'un quart et par l'addition d'une quantité notable de paraffine, ce qui explique amplement son surcroît d'activité. Aussi estime-t-on que des pulvérisations bien faites seront efficaces sur les œufs de tous les pucerons et même des acariens désignés sous le nom de *Red Spiders*, araignées rouges, qui appartiennent aux deux genres

Brioba et *Tenuipalpus* ; toutefois, on n'a pas encore expérimenté sur ces derniers.

La meilleure époque pour l'emploi de cette mixture commence avec la mi-février, parce qu'elle correspond au moment où les œufs de certains insectes et de quelques acariens, touchant presque à leur maturité, sont plus facilement attaqués, et d'un autre côté, parce que la végétation, encore endormie, ne court pas le risque d'être endommagée par le liquide caustique.

Cette propriété très accusée de la mixture commande certaines précautions pour se mettre à l'abri des brûlures pendant son application. Il faut surtout protéger les mains en les recouvrant de gants en caoutchouc qui adhèrent bien, afin que le liquide ne puisse couler entre eux et l'épiderme.

En somme, M. W. E. Collinge, en substituant aux anciens et empiriques mélanges savonneux une mixture alcaline, où chacun des composants entre dans la proportion reconnue nécessaire pour en accroître l'activité, a trouvé un nouveau mode de combat beaucoup plus certain que les précédents contre deux groupes importants d'ennemis des arbres fruitiers, et nos arboriculteurs, dont on entend si fréquemment les plaintes au regard des gallinsectes et des pucerons, n'hésiteront sans doute pas à l'appliquer contre eux puisque le moment en est venu.

A. Truelle.

DES CONVERSATIONS PAR LES SONNERIES ÉLECTRIQUES

Nous avons vu, dans le numéro 22 du 28 mai 1903, page 604, que, quand deux points sont reliés entre eux par deux sonneries électriques, il est possible d'échanger, entre ces points, une conversation en adoptant d'avance un certain nombre de signaux conventionnels.

Plusieurs lecteurs, disposant d'une semblable installation, nous ont demandé des renseignements concernant ces signaux conventionnels, que chacun peut d'ailleurs établir à sa guise. Nous croyons qu'il est possible d'utiliser l'*alphabet Morse*, employé dans toute l'Europe, et que, dans ces conditions, on peut se livrer entre deux postes de simples sonneries électriques à une conversation télégraphique ordinaire (1).

Le système télégraphique Morse, désigné encore sous le nom d'alphabet Morse, est constitué par les combinaisons de deux genres de signaux, l'un bref, l'autre long ; dans le système à enregistreur, le signal bref est représenté par un point, l'autre est inscrit sous forme d'un trait plus ou moins long ; en général les employés des télégraphes donnent au trait ou au signal long une longueur (ou une durée) égale à trois fois celle du point ou du signal court.

Une lettre de l'alphabet, ou un chiffre, est donc caractérisé par la combinaison d'un certain nombre de points et de traits disposés dans un ordre convenu.

Dans le cas d'utilisation des sonneries électriques, le point (▪) correspond à un signal très court, en appuyant pendant un temps très petit sur le bouton de l'interrupteur, alors que le trait (▬) correspond à un temps d'appui au moins trois fois plus long sur le bouton de l'interrupteur; en très peu de temps l'oreille discerne très bien les sons brefs des sons longs, surtout si l'on a soin d'employer des timbres graves, ou même d'enlever le timbre métallique de la sonnerie, le bruit produit par le trembleur étant suffisant.

Nous donnons dans la figure 30, un extrait de l'alphabet Morse, lettres et chiffres :

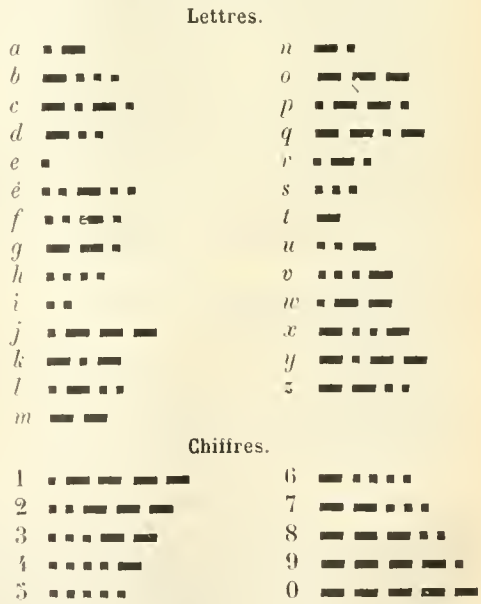


Fig. 30. — Signaux Morse classés pour l'expédition d'une dépêche.

Nous laissons de côté les signaux de ponc-

(1) En France, les signaux télégraphiques s'inscrivent sur une bande de papier ; mais le son, émis par les signaux, est bien suffisant pour que l'employé déchiffre la dépêche; aussi, la simple réception au son est-elle très en usage en Angleterre.

tuation, ainsi que certaines indications du service des postes qui n'ont pas d'intérêt pour les communications que nous examinons ici, sauf les suivantes :

Appel (préliminaire de toute transmission) ▬ ▪ ▬ ▪ ▬

Compris ▪ ▪ ▪ ▬ ▪

Erreur ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪

Attente ▪ ▬ ▪ ▪

Fin de la transmission ▪ ▬ ▪ ▬ ▪

La lettre la plus employée est l'*e*.
Puis viennent : *r*, *n*, *a*, *s* et *i*,
t, *u*, *o*, *l* et *d*,
c, *p*, *m*, *é*, *v*, *g*, *h*, *f*, *q* et *b*.
Enfin *x*, *y*, *z*, *j* et *k*.

Pour faciliter la réception on peut se servir du tableau de la figure 31 dans lequel les signes sont classés méthodiquement d'après leur ordre d'arrivée :

▪	*e*	▬	*t*
▪ ▬	*a*	▬ ▪	*n*
▪ ▬ ▪	*r*	▬ ▪ ▬	*k*
▪ ▬ ▪ ▪	*l*	▬ ▪ ▬ ▪	*c*
▪ ▬ ▬	*w*	▬ ▪ ▬ ▬	*y*
▪ ▬ ▬ ▪	*p*		
▪ ▬ ▬ ▬	*j*	▬ ▪ ▪	*d*
		▬ ▪ ▪ ▬	*x*
▪ ▪	*i*		
▪ ▪ ▬	*u*	▬ ▪ ▪ ▪	*b*
▪ ▪ ▬ ▪	*f*		
▪ ▪ ▬ ▪ ▪	*é*	▬ ▬	*m*
		▬ ▬ ▪	*g*
▪ ▪ ▪	*s*	▬ ▬ ▪ ▪	*z*
▪ ▪ ▪ ▬	*v*	▬ ▬ ▪ ▬	*q*
▪ ▪ ▪ ▪	*h*	▬ ▬ ▬	*o*

Fig. 31. Alphabet Morse classé par signes pour la réception d'une dépêche.

Les signaux consécutifs sont séparés par des intervalles; l'espace minimum entre deux lettres d'un même mot est égal à un trait; l'espace minimum à réserver entre deux mots est égal à deux traits.

Un employé ordinaire peut transmettre douze à dix-huit mots par minute, et il suffit d'un apprentissage très court pour pouvoir transmettre six à huit mots à la minute.

En représentant toujours par un point (▪) les sons brefs et par un trait (▬) les sons prolongés, voici comment on *entendrait* la dépêche suivante : « Apportez *Journal agr. pratiq.* » (fig. 32).

Appel :

▬ ▪ ▬ ▪ ▬

Dépêche :

▪ ▬ ▪ ▬ ▬ ▪ ▪ ▬ ▬ ▪ ▬ ▬ ▬ ▪ ▬ ▪ ▬ ▪ ▪ ▬ ▬ ▪ ▪
▪ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ ▪ ▪ ▬ ▪ ▬ ▪ ▬ ▪ ▬ ▪ ▬ ▪ ▪
▪ ▬ ▬ ▬ ▪ ▬ ▪
▪ ▬ ▬ ▪ ▪ ▬ ▪ ▪ ▬ ▪ ▪ ▬ ▪ ▪ ▬ ▬ ▪ ▪ ▬ ▬ ▪ ▬

Fin de la transmission :

▪ ▬ ▪ ▬

Fig. 32. — Exemple d'une dépêche transmise par les signaux Morse.

Lorqu'on veut se servir ainsi de sonneries, il est bon de disposer l'interrupteur sur une tablette, devant laquelle on place les deux alphabets précédents (classement par lettres pour l'expédition, fig. 30, classement par signaux pour la réception des dépêches, fig. 31) ; la sonnerie est fixée au mur, et la tablette doit toujours être garnie de papier pour inscrire les signaux reçus.

Ajoutons, pour terminer, qu'il est plus expéditif d'employer des appareils téléphoniques qu'on trouve aujourd'hui dans le commerce à un prix relativement bas, et qu'on peut installer soi même.

MAX RINGELMANN.

LES TARES DES MEMBRES SONT-ELLES HÉRÉDITAIRES ?

Cette question, du plus haut intérêt pour l'élevage du cheval, vient d'être traitée à un point de vue assez nouveau par un vétérinaire militaire, M. Gobert (1). L'auteur de ce travail prétend, et le démontre d'ailleurs, que les diverses tares des membres, tumeurs osseuses ou autres, sont bel et bien héréditaires, indépendamment de l'hérédité de la conformation, à laquelle A. Sanson croyait, sans preuves scientifiques réelles, pouvoir exclusivement attribuer ces défectuosités. Mon distingué confrère émet, en quelque sorte

1 *Revue générale de médecine vétérinaire*, numéro du 1er novembre 1906, p. 465.

sous la forme d'aphorismes, deux propositions :

« *L'hérédité est une contagion* ».

« *Tout état pathologique, qui modifie d'une manière permanente et définitive la cellule est héréditaire.*

Il importe de démontrer la justesse de ces deux propositions relatives à la pathogénie des tares des membres. C'est ce que M. Gobert a essayé de faire d'une façon à la fois ingénieuse et scientifique.

L'auteur part de ce principe connu, que l'individu étant une agglomération, ou une colonie, de cellules, tout ce qui peut modifier l'être vivant, dans certaines parties de son organisme, modifie également de la même façon les cellules constitutives des tissus ayant subi, de quelque manière que ce soit, les influences extérieures. S'il n'en était pas ainsi, l'*adaptation* ne serait qu'un vain mot, puisque chaque individu devrait la subir pour tout changement de milieu ; et de même « l'*évolution* des êtres serait un mythe et échapperait à la loi de progrès qui régit toute la nature. »

Or, l'on sait que l'adaptation n'est pas seulement individuelle ; qu'elle se transmet des ascendants aux descendants ; qu'elle est manifeste dans l'acclimatation et l'acclimatement des races. On sait en outre que les reproducteurs de l'un et l'autre sexe transmettent à leurs produits leurs particularités d'organisation, d'aptitudes, que ces particularités soient normales, anormales ou même pathologiques, provenant des conditions de milieu, de travail, d'alimentation dans lesquelles les sujets ont été placés. D'autre part on connaît également la propriété de tout individu d'apporter en naissant, ou se développant plus tard, des caractères particuliers n'existant chez aucun des ascendants ; cette propriété, ou puissance spéciale, est connue sous le nom d'*innéité*. C'est en vertu de cette dernière que les caractères nouveaux, survenus dans la famille, dans la race ou dans l'espèce, vont se transmettre par hérédité et déterminer des variations donnant naissance à des types distincts des types primitifs. On est donc en droit de penser que les influences morbides produiront des effets analogues à ceux qui se manifestent par des qualités ou par des caractères nouveaux.

« Les anomalies de conformation, dit M. Gobert, les modifications imprimées aux fonctions ou imposées aux organes par les maladies à évolution lente, sont autant de variations qui subissent la loi d'hérédité progressive. »

Mais en réalité on ne sait que fort peu de choses sur les variations pathologiques qui, heureusement, sont loin d'être toutes transmissibles. C'est là d'ailleurs une des questions d'embryologie les plus sérieuses et les plus difficiles à résoudre.

En tout état de cause il n'est pas téméraire d'admettre que, si des modifications se perpétuent par hérédité, la cellule vivante a subi elle-même ces modifications et ces variations transmises. Pour que cette transmission s'opère, il faut de toute nécessité que non seulement les cellules de la région modifiée en un sens quelconque aient subi l'influence extérieure, mais encore que ces cellules, en se multipliant, impriment les variations subies aux cellules-filles qui fixeront chez l'individu les modifications organiques ou fonctionnelles, certainement transmissibles à sa descendance. Et pour que ce fait, dont on ne peut douter, ait lieu, il est évident que les cellules génératrices, mâles et femelles, c'est-à-dire le spermatozoïde et l'ovule, doivent être influencées dans le même sens.

Telle est dans son ensemble, et très imparfaitement traduite et résumée la théorie pathogénique générale de M. Gobert. Et c'est pourquoi il a pu dire que l'*hérédité est une contagion*. Cette dernière se transmet par un microbe, tandis que la première a pour agent la cellule.

« De même que, dit M. Gobert, le microbe peut présenter des modifications de virulence, des caractères particuliers et engendrer des formes différentes de maladie, la cellule peut subir des variations et engendrer, par sa multiplication, un être dont les modifications organiques ou fonctionnelles ne seront que l'image de celles qu'elle a subies.

« Il en résulte que toute variation de l'organisme et en particulier *tout état pathologique qui modifie d'une manière permanente et définitive la cellule est héréditaire.* »

C'est ainsi que doivent s'expliquer, en partie sinon complètement, les divers modes d'hérédité morbide, malgré même leurs apparentes contradictions. Et c'est pourquoi Cornevin a pu dire : « De toutes les déchéances organiques ou fonctionnelles, dont les systèmes et les appareils sont le siège, celles du système nerveux sont transmises avec le plus de fidélité. La transmission se fait aussi bien quand il n'y a pas de lésions anatomiques appréciables à nos moyens actuels d'investigation que quand elles existent. » A quoi M. Gobert ajoute : « Le système nerveux ayant une action évidente et directe sur tous les tissus, toute variation qu'il éprouvera se répercutera sur ceux-ci, et si elle est continue elle provoquera une variation correspondante et permanente des cellules de ces tissus, de la cellule en général. »

Si l'on veut bien observer attentivement les cas si fréquents de lésions et de mutilations devenues héréditaires, on peut constater que, pour la plupart d'entre eux, ils ont été suivis d'un certain retentissement sur l'appareil de l'innervation qui, à son tour, réagit sur les nerfs trophiques, lesquels président à la nutrition intime des tissus et des organes.

« En dehors des affections ou lésions qui intéressent directement ou indirectement l'appareil nerveux, dit encore M. Gobert, les maladies qui se transmettent le plus régulièrement sont celles qui se traduisent par une déchéance organique, par une modification plus ou moins profonde de la cellule en général, telles que les *diathèses*... »

Or, en vertu de la solidarité organique incon-

testable, les variations plus ou moins profondes et durables subies par un appareil fonctionnel quelconque réagissent en se répercutant sur tous les autres systèmes. Et c'est ainsi que se perpétue dans les familles une puissance de *réceptivité* pour toutes les maladies microbiennes ou autres qui ont pu affecter les ascendants. Et de même l'influence du travail, à côté de celle de l'alimentation, qui a produit des phénomènes nouveaux sur le système osseux, se répercutera sur les autres appareils, sur la cellule en général, influençant par contre-coup les cellules reproductrices mâles et femelles. D'où la transmission, aux descendants d'un organisme, des tares affectant son système osseux ; et d'où, par conséquent, une nouvelle diathèse justement appelée *ostéitisme*.

On peut donc opposer la théorie de M. Gobert à ceux qui nient l'influence héréditaire dans l'étiologie des tares osseuses. Ceux-ci en effet, comme je l'ai dit en commençant, attribuent ces tares aux défectuosités héréditaires de conformation et prétendent même que sans ces défectuosités, l'influence du travail n'aurait que peu d'action sur leur apparition. Cependant les faits observés sont en opposition avec cette opinion et M. Gobert paraît avoir raison en assurant que l'on voit des tares osseuses se développer chez des sujets n'ayant jamais travaillé, issus de parents portant les mêmes tares, et bien que les uns et les autres aient une conformation irréprochable. De même on rencontre des sujets mal conformés, nés de sujets également défectueux et n'ayant aucune tare. Cela s'observe même chez des individus à membres grêles, à jarrets étroits chez lesquels on est ordinairement sûr de trouver des éparvins, des formes, des suros. On a conséquemment quelque droit de conclure que les animaux tarés, quels que soient la nature et le siège des tares, osseuses, tendineuses, articulaires, sont les produits d'ascendants porteurs des mêmes infirmités.

Au reste, les recherches et les observations faites à l'École de Saumur par de très judicieux praticiens : MM. Jacoulet, Joly, Vivien, etc, permettent de conclure, avec M. Gobert, à l'existence d'une prédisposition héréditaire aux tares osseuses, en particulier, prédisposition avec raison qualifiée de *diathèse ostéitique*. Et cette diathèse peut se traduire non seulement par une surproduction de matière osseuse, mais encore par l'atrophie ou la raréfaction de cette substance, donnant alors naissance à des déformations disgracieuses des os du crâne, de la face, du tronc et même des membres.

Il paraît aujourd'hui bien certain qu'un sujet jeune, issu de parents sains et absolument exempts de tares osseuses, soumis trop hâtivement à un travail exagéré alors qu'il est encore en période de croissance, va contracter des lésions osseuses graves; et que si, plus tard, ce sujet est employé comme reproducteur, il deviendra l'ancêtre d'une famille de *surmenés*, lesquels, indéfiniment, auront des produits tarés. C'est ainsi que les efforts exagérés de traction, demandés à de jeunes chevaux, réagissent par les muscles et par les tendons sur le tissu osseux, qui s'enflamme insidieusement et dont les effets se traduisent par des boiteries à siège et à cause indéterminés jusqu'au moment de l'apparition des exostoses.

On sait très bien, et c'est de notion courante, que les excellents anglo-normands, très peu précoces, ne sont véritablement adultes qu'à l'âge de 7 à 8 ans et que si, trop tôt, on leur demande d'employer tous leurs moyens ils éprouveront ce que l'on a appelé des *boiteries de jeunesse*. Tandis que si l'on sait attendre ces animaux, si on ne les soumet qu'à un travail modéré en rapport avec leur résistance, ils seront, à partir de l'âge adulte, des sujets parfaits et inusables et qu'ils ne transmettront aucune tare à leurs rejetons.

Pour confirmer et justifier cette opinion, M. Gobert cite un certain nombre d'observations qui ne laissent aucun doute sur l'hérédité de l'ostéitisme. Mais cette hérédité ne se montre pas seulement sur les os longs des membres, elle existe également pour les os courts comme les phalanges. C'est pourquoi il est fréquent de rencontrer, chez des animaux n'ayant jamais été affectés de fourbure, des lésions de cette maladie grave des pieds. Dans ces cas, les lésions sont évidemment héréditaires. A ce sujet mon confrère cite des familles de chevaux chez lesquels il a rencontré des symptômes et des lésions de fourbure chronique, siégeant sur plusieurs ou même sur un seul des pieds.

Quant aux causes prédisposantes des tumeurs osseuses en dehors de l'hérédité, elles sont de deux ordres : Le travail, alors que la croissance est inachevée, et l'alimentation pauvre en principes minéraux. Avant M. Gobert, et par des déductions autres sinon différentes, M. Drouin, sous-directeur de la cavalerie de la *Compagnie générale des Voitures à Paris*, a établi que « le développement des lésions osseuses des membres est influencé par l'alimentation. » Aussi bien, le travail a infiniment moins d'action sur les individus de races précoces, comme les races du Midi, les races anglaises et les chevaux de pur-sang qui sont peu sujets aux exostoses, que sur les chevaux de race à développement lent et tardif et dont, à l'ordinaire, la croissance n'est pas achevée avant l'âge de 7 ans.

Si le travail est capable de déterminer l'ostéitisme héréditaire, on peut également admettre, avec M. Gobert, que « la même influence pathologique héréditaire du travail se manifeste sur le tissu tendineux, sur les gaines synoviales ». Ceci explique pourquoi certains poulains à l'entraînement ont les tendons *claqués* et des *molettes* apparentes dès les premiers temps de galop. On peut en outre affirmer que presque certainement ces poulains devenus étalons, engendreront des sujets à tendons délicats et prédisposés aux molettes, aux vessigons etc.

Les considérations théoriques qui précèdent, confirmées par de nombreuses observations pratiques, semblent concorder pour faire admettre

ce fait important : « *La nature des tissus est héréditaire.* » Et, dit M. Gobert, que l'on se pénètre bien de ceci : « Le cheval qui transmet sa conformation, son modèle, son énergie, son sang, transmet aussi la nature de ses tissus, ce qui constitue la *trempe* ; l'ostéitique donnera un ostéitique ; le cheval aux tendons fragiles donnera un produit qui *claquera* facilement ; le cheval lymphatique, sujet aux engorgements, engendrera un cheval lymphatique... »

Si l'hérédité peut-être considérée, dans son essence, comme une contagion, existe-t-il des mesures prophylactiques capables d'enrayer ses effets fâcheux ?

Les remèdes sont bien simples : c'est la sélection rigoureuse des chevaux et des juments ; rejeter impitoyablement de la reproduction tout sujet porteur de tumeurs osseuses, quels qu'en soient le siège et la nature — ces tumeurs fussent-elles accidentelles ; refuser également tout animal affecté de lésions tendineuses, synoviales et articulaires aussi bien que tout individu à tempérament lymphatique, etc., etc. A cela, il faut ajouter le choix d'aliments riches en principes minéraux pour les mères pleines et pour les poulains jusqu'à l'âge de cinq ans au moins ; ne pas ménager le grain ; car, comme disent les éleveurs du Perche et des pays à bons chevaux, c'est le *coffre à avoine* qui fait le bon et solide cheval. Il ne faudra pas non plus négliger les améliorations à apporter aux pâturages. Les prairies humides seront drainées avec soin ; elles seront rationnellement pourvues d'éléments minéraux nécessaires à la structure d'un solide squelette : acide phosphorique et chaux.

Ces préceptes rigoureux ne doivent pas seulement s'appliquer à l'élevage des chevaux fins, de selle et de trait léger, mais aussi aux chevaux de gros traits, auxquels de plus en plus on demande des allures vives.

Ce que je viens de dire à propos du *coffre à avoine* des producteurs de percherons est si vrai que, depuis plusieurs années, observant attentivement les chevaux percherons de la compagnie générale des omnibus de Paris, je remarque un très grand nombre de vieux chevaux ayant déjà huit, dix, douze ans et plus de service et ne portant pas la moindre tare aux membres antérieurs. Par contre les membres postérieurs sont plus défectueux ; ce qui s'explique par la fatigue énorme due à l'excès des efforts presque indiscontinus de démarrage.

En résumé, il semble établi que les tares des membres du cheval, tares osseuses et autres, sont héréditaires ; que cet état de choses peut être combattu avec succès par la sélection rigoureuse des reproducteurs, par une alimentation rationnelle et par l'amélioration nécessaire des pâturages.

« Peut-être, dit M. Gobert en terminant son si intéressant et remarquable travail, lorsque nos éleveurs connaîtront toute la puissance de l'hérédité, pourront-ils, par une sélection bien comprise, portant non seulement sur le modèle, la conformation, l'aptitude coureuse ou autre, mais aussi sur la nature des tissus, la *trempe* des reproducteurs, nous débarrasser de ces ostéitiques, de ces claqués, de tous ces tarés qui empoisonnent notre cavalerie.

*
* *

Le lecteur comprendra aisément qu'en publiant cet article je n'ai pas eu l'intention de me « parer des plumes du paon », j'ai eu soin, dans une note, d'indiquer où se trouve le travail dont, je le répète, je n'ai voulu donner qu'une analyse aussi complète que possible. Si, ce qui est toujours possible, j'ai commis quelque erreur, il sera facile de la rectifier en se reportant à l'article original de M. Gobert.

EMILE THIERRY.

L'AGRICULTURE EN LOMBARDIE

On distingue dans le Milanais deux régions agricoles bien différentes : au nord la « haute plaine » et les collines de la Brianza, pays de métayage où l'on cultive la vigne et le mûrier ; au sud, la plaine irriguée, la « bassa » où d'innombrables canaux déversent l'eau fertilisante sur les prairies et les rizières, région de fermage et d'exploitation laitière.

Le sol de la Lombardie est naturellement peu fertile, il est constitué surtout par des sables et des graviers ; il doit toute sa fécondité actuelle à l'intelligence et au travail de l'homme. Jusqu'à ces vingt dernières années la part du travail manuel était de beaucoup prépondérante, dans la région de la haute plaine et de la Brianza. Les domaines ont une étendue moyenne de 40 à 50 hectares, parfois moindre, mais ils sont soumis à la petite culture et la plus intensive qu'il soit possible d'imaginer ; la terre nourrit ici une population extrêmement dense. Une famille de huit personnes ne dispose pas de plus de deux hectares, celles de trente à quarante membres en cultivent huit à dix ; on estime qu'il faut un homme capable de manier la bêche, par hectare. On pense bien que, dans ces conditions, pas un pouce de terre n'est perdu ; sur les flancs des collines, le sol est disposé en terrasses de façon à augmenter sa surface ; l'herbe qui pousse sur les talus est employée à la nourriture des animaux ; sur le bord, sont plantés à $0^{m}.25$ de distance des ceps de vigne dont, alternativement, l'un est conduit verticalement, l'autre s'étendant horizontalement au-dessus de la terrasse inférieure ; l'ombre qu'il projette ne peut qu'être bienfaisante à cause de l'ardeur du soleil d'été ; çà et là, des mûriers viennent encore s'intercaler. L'assolement est biennal : maïs, froment ; de temps en temps, on sème du trèfle, et quelquefois une parcelle de luzerne qui dure de dix à douze ans. Les rendements sont pour le blé de

1,500 kilogrammes et pour le maïs de 2,250 kilogr. à l'hectare.

Le mode d'exploitation autrefois en usage était le métayage pur, c'est-à-dire le partage par moitié de tous les produits y compris les fourrages, car le bétail est la propriété exclusive du métayer. Ce système exigeait de la part du propriétaire une administration compliquée et coûteuse, étant donné le peu d'étendue de chaque métairie, et il était souvent embarrassé de ses produits en nature; d'autre part le paysan était soumis à une grande surveillance. Pour remédier à cette gêne réciproque, on a depuis déjà nombre d'années remplacé le métayage pur par ce qu'on appelle le *contrat mixte* : le colon donne au propriétaire une redevance fixe en blé qui représente à peu près l'ancienne moitié des produits du sol; pour le reste, il mène ses cultures comme il l'entend; les mûriers et la vigne sont soumis à l'ancien régime, c'est d'ailleurs une nécessité étant donnée la variation des rendements.

Pour la vigne, tous les raisins sont portés au cellier du propriétaire qui se charge de faire le vin, de le vendre, et de donner ensuite à chacun de ses colons la part qui lui revient; le vin a ainsi chance d'être mieux fait et vendu plus avantageusement. Les paysans ne boivent pas de vin, ou bien, ils en achètent de qualité inférieure à bas prix.

Quant au mûrier, ça n'est qu'exceptionnellement que la feuille en est vendue, par exemple en cas d'insuffisance de vers à soie ou d'éclosion défectueuse; le colon se charge de la cueillette et reçoit du propriétaire la moitié du prix de vente. Normalement, la feuille du mûrier sert à l'élevage des vers à soie; la graine est achetée par le propriétaire à des producteurs spécialistes; l'once de 27 grammes se paie environ 12 fr.; elle peut donner 50 à 60 kilogr. de cocons, dont le prix est actuellement de 13 fr. le kilogramme. On estime que les vers issus d'une once de semence consomment 1,000 kilogr. de feuilles. L'incubation dure de dix-huit à vingt jours dans le courant d'avril, à une température qui doit s'élever progressivement de 12 à 19 degrés centigrades. C'est le propriétaire qui se charge de l'opération en raison des soins minutieux qu'elle exige; il tient compte à ses colons des frais qu'elle lui occasionne.

Une fois les chenilles écloses, chaque colon vient en chercher une quantité proportionnée aux mûriers dont il dispose. A partir de ce moment, les vers à soie sont maîtres de la maison, toute la famille est à leur service pour cueillir la feuille dont on leur donne six ou sept fois par jour, pour maintenir dans la pièce une température égale de 17 degrés et éviter les courants d'air, pour les maintenir dans un parfait état de propreté afin d'éviter les maladies, pour augmenter chaque mue le nombre des claies sur lesquelles ils vivent, si bien qu'ils finissent par occuper toutes les pièces de la maison et que les gens doivent aller dormir dehors; la moindre négligence compromettrait sans retour la réussite de l'élevage et avec elle la principale ressource de la famille.

Les cocons formés vers le 20 juillet sont tués dans l'eau chaude et remis au propriétaire, qui est chargé de la vente; il a généralement conclu un traité dès le mois d'avril pour la vente en bloc; dans le cas où il ne l'aurait pas fait et où les prix ne lui paraîtraient pas avantageux, il peut se procurer des fonds en warrantant ses cocons aux Magasins généraux de la Caisse d'épargne de Milan, institution remarquablement organisée et qui rend les plus grands services à l'agriculture lombarde. Dans les seuls magasins généraux, il se traite de 60 à 80 millions d'affaires par an; les locaux vont être encore agrandis pour pouvoir loger 25,000 balles de 50 kilogr.

Il y a une vingtaine d'années, la sériciculture lombarde a subi une crise douloureuse par suite des maladies qui s'abattaient sur les vers à soie : la pébrine et la flacherie. Pendant quelques années, la production des cocons est tombée à rien; c'était la ruine pour tous, paysans et propriétaires; le désespoir s'emparait des colons qui arrachaient les mûriers; fort heureusement les propriétaires, gravement atteints dans leurs intérêts et émus du sort de leurs métayers tombés dans la misère, cherchèrent des remèdes au fléau; on fit venir de la semence étrangère, on tenta des essais pour en obtenir qui fût saine, et après quelques années de recherches, d'expériences et d'essais, les efforts des sériciculteurs furent couronnés de succès, et, de nouveau, le précieux ver à soie vint apporter un peu de bien-être dans les familles des paysans. On voit par là le rôle considérable d'administration, de direction, de patronage qui incombe au propriétaire dans la Brianza, dans la région du métayage et des cultures arborescentes.

Il en est tout autrement dans la plaine irriguée où dominent le fermage et la grande culture intensive. Dans la « bassa » milanaise, les domaines se sont autrefois constitués sur une étendue suffisante pour l'entretien d'un troupeau de 50 à 70 vaches, donnant de 450 à 600 litres de lait par jour nécessaires à la fabrication d'un fromage de 30 à 40 kilogr. : le grana lodigiano. Aujourd'hui, grâce aux facilités de transport et aux laiteries coopératives, cette question fromagère n'a plus d'intérêt, mais les fermes ont conservé leur ancienne superficie, variant de 50 à 120 hectares suivant les conditions locales. Les produits caractéristiques de la région irriguée sont le riz et l'herbe.

Prenons comme exemple le domaine de San Vito à une vingtaine de kilomètres de Milan; son étendue est de 120 hectares divisée comme suit : un cinquième en froment, un cinquième en riz et maïs, trois cinquièmes en prairies. Les baux sont de neuf ans et généralement renouvelés; le prix de ferme est de 195 fr. par hectare, le fermier supportant en outre les impôts communaux,

ce qui l'oblige à s'intéresser à l'administration municipale.

Voici comment se conduit la culture du riz : après une récolte de trèfle on laboure en automne et on nivèle soigneusement le sol; au printemps on submerge la pièce de terre sous une couche d'eau de 15 centimètres, on sème; lorsque le riz commence à germer on abaisse le niveau de l'eau jusqu'à ce que l'on voit le sol, puis on le relève progressivement en suivant le développement de la plante. Au mois de mai a lieu la *mondatura*, c'est-à-dire l'enlèvement à la main des mauvaises herbes; ce travail se fait dans l'eau jusqu'à mi-jambe, il est assez malsain; ce sont surtout des femmes des régions voisines ou même d'autres provinces qui viennent l'exécuter; on les paie deux francs pour une journée de huit heures; si le fermier les nourrit il leur retient 0.50 centimes. A San Vito on va les chercher en voiture à Magenta à dix kilomètres de là et on les ramène le soir. Le travail peut aussi se faire à prix fait, il en coûte de 120 à 150 fr. par hectare. Pendant tout l'été on maintient l'eau à un niveau constant, tout en la renouvelant de temps en temps. On a parfois à redouter une maladie (le *bruzzone*) dont on ignore la cause : l'épi se forme, mais le grain est vide. La maturation a lieu du 15 au 30 septembre; le rendement est environ de 15 quintaux métriques à l'hectare, soit, à 38 fr. le quintal, un produit brut de 570 fr.

Le maïs est surtout cultivé pour la nourriture du personnel qui reçoit son salaire en partie en nature; chaque famille, a en outre, le produit d'une étendue déterminée de maïs, en totalité ou à moitié, à charge pour elle de la cultiver.

A côté des céréales, il y a une sole considérable de plantes fourragères et de prairies temporaires. Mais l'herbe fraîche vient surtout des *marcites*, c'est-à-dire des prairies irriguées en tout temps avec de l'eau à une température telle qu'elle ne gèle pas et que la végétation n'est pas interrompue : on peut ainsi faire des coupes d'herbe verte dès le mois de février et jusqu'à la fin novembre. A San Vito on prend sur les marcites trois coupes de foin sec en été à cinquante jours d'intervalle, et quatre à cinq coupes d'herbe verte au printemps ou à l'automne. Il y a à l'étable 110 vaches suisses achetées 650 à 700 fr. après leur deuxième veau ; on les garde cinq à six ans pendant lesquels elles donnent annuellement 32 hectolitres de lait. Les veaux sont vendus à huit jours et achetés par les métayers de la région du murier; tout le lait produit soit 1,000 à 1,500 litres par jour est envoyé à une laiterie coopérative qui compte douze membres et traite 5,000 litres de lait; elle fabrique des fromages qui sont vendus à des négociants napolitains qui les expédient en Amérique. On fait actuellement dans le pays des tentatives d'élevage avec des taureaux hollandais, mais au troisième ou au quatrième croisement les produits ne valent rien. En plus des 110 vaches laitières nous trouvons encore à San Vito 8 bœufs venant du Piémont et 11 chevaux élevés dans le Cremonais, sans compter les nombreux porcs élevés et engraissés avec le petit lait.

Un aussi nombreux bétail ne s'explique que par le rendement énorme des marcites : celles-ci donnent en moyenne un produit évalué à 14,000 kilogr. de foin sec; les prairies temporaires rendent 9.000 kilogr. Les fameuses marcites de la Vettabia, au sud de Milan, qui reçoivent les égouts de la grande ville, donnent un rendement équivalent à 25.000 kilogr. de foin sec.

Cette fécondité est le résultat de l'irrigation au moyen de l'eau provenant des lacs alpestres, par l'intermédiaire des rivières et de grands canaux sur lesquels sont branchées des prises d'eau ; l'irrigation est d'autant meilleure qu'elle est pratiquée avec de l'eau moins froide, par conséquent ayant moins circulé, c'est ce qui limite la zone d'action des grands canaux. Ceux-ci ont été créés à partir du XIIIe siècle, soit par des princes, soit par de riches particuliers ou des associations qui en sont encore propriétaires. Ce sont les moines cisterciens de l'abbaye de Chiaravalle près Milan qui, au XIIe siècle, inventèrent les marcites et systématisèrent l'irrigation; cette pratique est aujourd'hui en usage partout où l'on peut amener de l'eau dans des conditions favorables. On conçoit que l'aménagement des eaux exige des capitaux considérables et qu'ainsi la propriété ne soit pas accessible aux paysans; c'est ce qui maintient la grande propriété en Lombardie. Certains grands propriétaires n'ont pas hésité à contracter des emprunts de plusieurs millions pour organiser l'irrigation sur leurs domaines; ce sont évidemment des cas exceptionnels, mais la part des capitaux engagés dans les fermes de Lombardie n'en est pas moins énorme, environ les trois quarts de la valeur vénale. Pour un domaine de 70 à 80 hectares, ayant une valeur vénale de 3,500 à 4,000 fr. l'hectare, on estime ainsi qu'il suit les dépenses de premier établissement par hectare.

Création de marcites.....	800	à	1.000	francs.
Aménagement des eaux.	1,000	—	1,200	—
Bâtiments.....	600	—	1.000	—
Total	2,400		3.200	—

Le litre d'eau à la seconde se loue en été 30 à 35 fr.; il faut une quantité d'eau égale à 0 lit. 80 à 1 lit. 20 à la seconde pour l'irrigation d'un hectare.

Ces exemples montrent bien ce que la riche Lombardie doit au capital et à l'intelligence qui préside à son emploi judicieux; mais tandis que dans la région sèche, l'action du propriétaire se fait sentir jusque dans les détails de l'exploitation, dans région irriguée son rôle se borne à mettre entre les mains du fermier un instrument de production merveilleusement perfectionné.

Paul Roux,
Ancien élève de Grignon.

LE SOLANUM COMMERSONI VIOLET

ET M. PH. DE VILMORIN

Il est nécessaire de préciser quelques détails laissés dans l'ombre par M. Ph. de Vilmorin.

En 1904 je confiai à M. Maurice de Vilmorin un tubercule de *S. Commersoni violet* gros comme une noix, et grande fut ma surprise d'apprendre que M. Ph. de Vilmorin avait obtenu de ce tubercule minuscule 33 touffes, nombre qui paraîtra largement suffisant pour percevoir une ressemblance avec *Géante bleue* pour un œil aussi exercé que le sien.

M. Ph. de Vilmorin affirme m'avoir informé de ce qu'il appelle ses *quasi-certitudes*, en juillet 1905; ses souvenirs le servent mal. J'ai été informé l'un des derniers et par des tiers de la publicité qu'il donnait aux *certitudes* qu'il disait avoir acquises de l'identité du *S. Commersoni violet* avec la *Géante bleue*.

M. Ph. de Vilmorin indique que j'emprunte le texte du rapport de M. Curé à la partie publiée en août, et lui, à celle publiée en octobre, il a mal lu : j'ai emprunté les rendements à la partie publiée en octobre. De plus ces deux fractions de rapport ne font qu'un tout unique et non distinct.

M. Ph. de Vilmorin prétend ne pas avoir eu connaissance du rapport de MM. Berthault et Brétignière; les extraits de ce rapport ont été publiés là où M. Ph. de Vilmorin a pu lire les opinions de MM. Thiry, Colomb-Pradel, Bonnier, etc., auxquelles il fait allusion.

M. Ph. de Vilmorin traite comme quantités négligeables les signes de différenciation des variétés de pommes de terre basés sur les goûts, les rendements, les résistances aux maladies. Je crois que les producteurs et les consommateurs sont d'un avis tout différent.

En ce qui concerne les différences entre le *S. Commersoni violet* et la *Géante bleue*, les expériences de M. Vincey, relatées au dernier numéro du journal, apportent une réponse aussi catégorique que possible aux affirmations de M. de Vilmorin.

LABERGERIE.

BIBLIOGRAPHIE

La Russie agricole devant la crise agraire, par M. ALEXIS YERMOLOFF, membre du Conseil de l'Empire, ancien ministre de l'Agriculture et des Domaines de Russie. — Un volume in-8° écu, broché, 5 fr. (Hachette et Cie, Paris).

Parmi les nombreuses publications provoquées par les troubles survenus en Russie depuis deux ans, il n'en est pas qui soit aussi autorisée ni aussi documentée, au point de vue agricole, que celle de Yermoloff. Il y étudie sous toutes ses faces un des problèmes les plus anxieux pour l'avenir, celui de la situation des populations rurales qui souffrent si cruellement des conditions tyranniques sous lesquelles elles sont placées.

Partisan résolu des réformes nécessaires dont il a été l'un des premiers promoteurs, M. Yermoloff montre à la fois les dangers que les solutions révolutionnaires feraient courir à la Russie et les résultats féconds qu'on doit attendre des transformations dans le régime légal des paysans dont le Conseil de l'Empire a, sur son initiative, provoqué les premières applications.

Son livre vient à son heure pour apporter des renseignements précieux à tous ceux, et ils sont nombreux en France, qui s'intéressent à l'issue de la crise traversée par la Russie.

Les warrants agricoles, par H. WATRIN, docteur en droit, avoué honoraire. Un petit volume de 100 pages. Prix 2 fr. 50 (L. Belzacq, à Paris).

Le *Journal d'Agriculture pratique* a publié, lors de sa promulgation, la loi du 30 avril 1906 sur les warrants agricoles, abrogeant et remplaçant celle du 18 juillet 1898. M. Watrin vient de publier sur cette loi, si importante pour l'agriculture, un commentaire méthodique et précis que tous les intéressés, emprunteurs, prêteurs ou greffiers de justice de paix, consulteront avec grand profit, comme le constate dans sa préface M. Louis Legrand, sénateur, rapporteur de la loi au Sénat. On trouve aussi dans ce petit volume les textes de la loi, de la circulaire ministérielle du 25 juillet 1906 et du décret-tarif du 7 septembre 1906, ainsi que des formules pour toutes les formalités à remplir.

Les tourteaux oléagineux. — Tourteaux oléagineux alimentaires, Tourteaux engrais, par J. FRITSCH, chimiste. Un volume in-32 colombier de de 256 pages. Broché, 2 fr. Relié toile, 3 fr. (Laveur à Paris).

Parmi les résidus laissés par les diverses industries agricoles, les tourteaux oléagineux sont de beaucoup les plus importants au point de vue de leur valeur dans l'économie rurale, soit comme aliments pour le bétail, soit comme engrais.

Mais, eu égard à leur nature et à leur origine, tous les tourteaux ne possèdent pas la même valeur au point de vue alimentaire ; les uns sont excellents pour les vaches dont ils augmentent la production laitière au point de vue de la quantité et de la qualité, les autres conviennent

surtout aux bêtes à l'engrais, d'autres enfin peuvent être donnés indistinctement à tous les animaux de la ferme. Comment l'agriculteur distinguera-t-il les uns des autres ?

L'ouvrage de M. Fritsch nous renseigne à cet égard. Il étudie les tourteaux un à un, donnant pour chacun la composition, la digestibilité, son influence sur la production du lait, ou de la graisse, etc.

La dernière partie de ce volume est consacrée à l'étude des tourteaux engrais. L'auteur signale les expériences culturales les plus récentes effectuées avec les tourteaux comparativement avec d'autres engrais. G. T.-G.

CORRESPONDANCE

— N° 9582 (*Roumanie*). — 1° Vous désirez établir une **prairie permanente destinée à être fauchée**, dans un sol silico-argileux assez pauvre en chaux, d'après l'analyse. Nous supposions la terre assez profonde, et le climat suffisamment humide pour permettre la réussite de la prairie.

Vous pourrez semer dans ces conditions par hectare :

Sainfoin.....	10k	Avoine élevée	20
Anthyllide vulnéraire.....	3	Dactyle pelotonné.	3
Trèfle hybride...	1	Fléole des prés....	1
— blanc.....	2	Crételle	2
Ray-grass anglais.	4	Houque laineuse ..	2
Ray-grass d'Italie.	2k	Brome des prés....	8

Pour assurer la réussite de cette prairie, apportez comme engrais au sol qui doit la porter : 500 à 600 kilogr. de scories ou superphosphate par hectare; 300 à 400 kilogr. de kainite ou 150 kilogr. de sulfate de potasse, et, pour hâter le départ de la végétation, un engrais azoté actif, par exemple 150 kilogr. de nitrate de soude ou sulfate d'ammoniaque, ces derniers engrais azotés quelques semaines seulement avant les semailles.

3° Certainement la nature de cette terre permettrait une autre culture que la prairie. — (H. H.)

— N° 12093 (*Brésil*). — Vos jeunes **poiriers greffés sur cognassier**, et plantés depuis trois ans, ne poussent pas par suite de la nature du sol qui est sec et pauvre en éléments fertilisants. Nous vous engageons à les remplacer par des sujets greffés sur *franc* et âgés de deux ou trois ans. Le procédé qui consiste à butter la base de la tige pour faire affranchir l'arbre pourrait être essayé, mais à notre avis, avec peu de chance de succès. — (J. N.).

— N° 7726 (*Ardennes*). — Vous possédez le long d'une ruelle du village une terre d'un hectare, qui n'en est séparée que par une haie vive, et nombre de poulaillers ouvrent sur la ruelle. Les **volailles** vous causent des **dégâts**. — Vous demandez quels sont vos droits, après avoir prévenu les propriétaires des animaux, et si vous pouvez tirer les volailles, les empoisonner, ou bien faire faire des procès, ou exiger que ces volailles soient enfermées quelques mois.

Tout d'abord le maire aurait le droit de prendre un arrêté interdisant de laisser vaguer les volailles (Dalloz, Code ann. des lois administ., v° commune, n°s 5400 et suiv.).

En tous cas, qu'un tel arrêté existe ou non, vous avez le droit de tuer les volailles qui vous portent préjudice, mais seulement sur le lieu, au moment du dégât, et sans pouvoir vous les approprier (Art. 4 loi du 4 avril 1889). Vous pouvez, en outre, demander une indemnité pour le dommage dont vous justifierez (Dalloz, Suppl., v° droit rural, n° 130). Quant aux moyens de destruction, vous pouvez employer le fusil, à moins qu'un arrêté municipal ne défende de tirer dans l'agglomération et que votre propriété ne s'y trouve, ou tout autre moyen, même le poison (Dalloz, Suppl., v° contrav., n° 249). Toutefois il serait préférable de n'employer ce dernier moyen que si votre propriété était bien close, de manière à éviter autant que possible que des chiens ou des chats ne soient empoisonnés, ce qui pourrait vous créer des difficultés. — (G. E.).

— M. L. C. (*République-Argentine*). — 1° Le sol, dont vous nous donnez la composition est un sol de très grande richesse en différents éléments : Azote 1.80; potasse 5.79; acide phosphorique 2.72; chaux 7.50.

Il suffirait donc d'entretenir la fertilité de cette terre en restituant les divers éléments enlevés au sol par la culture de la **canne à sucre**. Or, d'après ces conditions, d'après des essais entrepris à Maurice et à la Réunion, la meilleure formule d'**engrais chimiques** pour la réussite de la canne à sucre serait :

Superphosphate d'os.....	700	kilogr.
Nitrate de potasse.....	120	—
Sulfate d'ammoniaque....	150	—

Mais comme votre terre est particulièrement riche en potasse, peut-être pourriez vous remplacer économique le nitrate de potasse par le nitrate de soude.

2° Comme **orges fourragères**, les variétés orge Albert, comme orge à six rangs, l'*orge Chevalier*, comme orge à deux rangs, devront donner toute satisfaction; au battage, en France du moins, les barbes ne restent pas adhérentes au grain. — (H. H.)

— N° 9816 (*Espagne*). — Voici les dimensions principales demandées pour une roue hydraulique à marche lente, dite **roue Sagebien** ou **roue-vanne**, — hauteur de chute, 2 mètres environ ; débit approximatif 500 litres d'eau par seconde, — diamètre de la roue 8 mètres ; largeur 1 mètre; longueur des aubes mesurée suivant le rayon de la roue 1,60. — Ces roues, à marche très lente conduisent à soigner leur construction et doivent avoir un jeu de 3 à 4 milli-

mètres au plus avec le coursier ; ces moteurs, très bien établis ont donné des rendements mécaniques de 78 à 85 0/0. Cependant aujourd'hui, avec la fabrication mécanique, on a tout intérêt à remplacer ces roues coûteuses par des turbines du genre *hercule* dont l'installation est très facile. — (M. R.)

— N° 9815 (*Roumanie*). — Chez nous les moyeux des **roues** de véhicules agricoles se font en orme ou en chêne, les rais en chêne ou en acacia et la jante en orme. — Vous trouverez les diverses machines-outils nécessaires à un atelier pour la fabrication mécanique des roues chez M. P. Jametel (ancienne maison Arbey), 41, cours de Vincennes, Paris. — (M. R.)

— N° 9185 (*Espagne*). — 1 kilogr. à 1 kil. 500 de maïs, par tête, suffira pour compléter la ration de vos porcs qui paissent dans des trèfles et des luzernes.

— N° 6121 (*Allier*). — Vous voulez créer une **prairie naturelle destinée à être fauchée** sur un sol silico-caillouteux, très sec l'été, mais productif en année pluvieuse et où du reste luzerne et trèfle vous ont donné de bonnes récoltes. Vous pouvez semer le mélange suivant :

Trèfle violet.....	1k	Ray-grass d'Italie..	2k
— hybride.....	1	Avoine élevée.....	16
— blanc.....	2	Dactyle pelotonné..	5
Sainfoin.....	16	Fléole des prés....	3
Trèfle jaune des sables.....	2	Houque laineuse..	4
		Brome des prés....	6
Ray-grass anglais.	5		H. H.

— *M. F. M.* (*Maine-et-Loire*). — Vous demandez : 1° Sur quoi, en cas de **saisie à l'abattoir** de tout ou partie d'un **animal tuberculeux**, est basé le **recours du boucher** contre son vendeur ;

2° Si le commerçant vendeur a un recours contre le propriétaire, et s'il y a lieu de distinguer suivant que l'animal a séjourné ou non quelques jours chez le commerçant ;

3° Quels sont les délais de ces recours.

1° La loi des 23-28 février 1905 dispose qu'en matière de vente d'un animal tuberculeux, *est seule recevable* l'action formée par l'acheteur qui a fait au préalable la déclaration prescrite par l'art. 31 du Code rural (liv. III, sect. II), c'est-à-dire qui, dès qu'il a soupçonné l'animal d'être atteint, en a fait la déclaration au maire. — Si l'animal n'a été reconnu atteint qu'après avoir été abattu, l'action ne peut être intentée que dans le cas où la bête aura fait l'objet d'*une saisie totale* ; dans le cas de saisie partielle portant sur les quartiers, l'acheteur ne peut intenter qu'une action en réduction de prix, à l'appui de laquelle il devra produire un duplicata du procès-verbal de saisie mentionnant la nature des parties saisies et leur valeur, calculée d'après leur poids, la qualité de la viande et le cours du jour.

2° Dans la discussion de la loi, il a été déclaré formellement que le vendeur de l'animal n'aurait pas de recours contre son propre vendeur. Du reste, les conditions de recevabilité ne le permettraient guère.

3° La loi décide que l'action n'est recevable que pendant les trente jours de la livraison, ou, si l'animal a été abattu, que pendant les dix jours qui suivent l'abatage, à moins qu'il n'y ait poursuites du ministère public. — (G. E.)

Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 3 au 9 Février 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 3 février.	768.3	— 7.2	— 0.4	— 3.8	— 6.9	»	Vent nord nord-est.
Lundi.... 4 —	768.6	— 3.9	— 2.6	— 3.3	— 6.4	0.0	Vent nord.
Mardi ... 5 —	770.2	— 4.2	0.0	— 2.1	+ 5.2	1.2	Vent nord-nord-est.
Mercredi 6 —	764.7	— 3.5	1.5	— 1.0	— 4.1	»	Vent nord-nord-est.
Jeudi.... 7 —	760.3	— 6.5	1.4	— 2.5	— 5.6	»	Vent est nord-est.
Vendredi. 8 —	762.6	— 6.3	0.8	— 2.8	— 5.9	»	Vent nord-nord-est.
Samedi... 9 —	762.6	— 8.6	2.6	— 3.0	— 6.1	0.7	Vent est-sud-est.
Moyennes.....	765.4	— 5.7	0.4	— 2.6		1.9	Polaires.
Ecarts sur la normale	0.0	— 5.9	— 6.4		— 5.7	— 4.1	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — L'hiver continue et l'on a, suivant les régions, des gelées, de la neige ou de la pluie. La situation des cultures est à peu près stationnaire; on est généralement satisfait partout où la neige couvre les récoltes, parce qu'on espère qu'elle assurera la disparition des insectes, des mulots, des limaces et des autres ravageurs. Il n'en est pas de même dans les pays où le sol est à nu, particulièrement dans certaines localités de l'est de la France; on craint que les alternatives de gel et de dégel aient causé des dommages à la vigne et aux céréales en terre. Dans le Sud-Est, il est des endroits où la pluie et la neige ont fait défaut: aussi on désire un printemps doux et humide. En somme, nous avons un hiver long et rigoureux: les travaux agricoles sont partout interrompus et quelque peu en retard.

A l'étranger, et notamment en Allemagne et en Russie, le froid est très vif.

D'Australie, on signale que des pluies prolongées et abondantes sont tombées.

Blés et autres céréales. — Les ventes de céréales commencent à reprendre de l'activité; la demande a été surtout importante cette semaine, de la part de la Russie, qui a de sérieux besoins, la famine régnant dans plusieurs districts. Sur les marchés étrangers les cours ont subi une hausse de 25 centimes par quintal.

Sur un grand nombre de marchés français, les cours des blés sont en hausse de 25 centimes par quintal.

On a payé aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord: à Abbeville, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr.; à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.25 à 20.50; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 22 fr.; à Avallon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18.50 à 19.50; à Bayeux, le blé 21.25 à 22.50, l'avoine 20.50 à 22 fr.; à Bernay, le blé 22.75 à 23.50, l'avoine 21 à 21.50; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 19.75; à Bourges, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Châlon-sur-Saône, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.75 à 21.25; à Chartres, le blé 22.25 à 23 fr., l'avoine 18.75 à 19.25; à Château-Thierry, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20.50; à Compiègne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 21 fr.; à Dijon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18 à 20.50; à Dieppe, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 18 à 21 fr.; à Dôle, le blé 22 à 22.75, l'avoine 18.50 à 19.50; à Dunkerque, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19 à 20 fr.; à Etampes, le blé 22.25 à 23.25, l'avoine 19 à 19.75; à Gray, le blé 22 à 22.50, l'avoine 17 à 17.50; à Laval, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 20.75; à Lons-le-Saunier, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.50 à 21 fr.; à Lucon, le blé 22.50, l'avoine 19.50; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20.25 à 20.75; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50; à Nancy, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Nevers, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50; à Nantes, le blé 23 à 23.25, l'avoine 20 à 20.10; à Niort, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.40; à Pontoise, le blé 21 à 22.50, l'avoine 19 à 22 fr.; à Reims, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 19.75 à 20.50; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.25 à 23.25; à Saint-Brieuc, le blé 22.50 à 22.75; à Vierzon, le blé 23 à 23.25, l'avoine 22 fr.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr.: à Agen, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 22 fr.; à Bordeaux, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.75 à 21 fr.; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Lavaur, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 22 à 22.50; à Montauban, le blé 21.75 à 23.75, l'avoine 21 à 21.50; à Pamiers, le blé 23 à 23.75, l'avoine 21 à 21.50; à Toulouse, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21.50; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine grise 24.50 à 25 fr.

Au marché de Lyon, les prix des blés ont présenté de la fermeté. On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.25; du Nivernais et du Cher 23.50 à 23.75; de Saône-et-Loire 22.25 à 23 fr.; du Forez 23 à 23.50; de l'Indre 21.75 à 22.50; de Touraine 22.25 à 23 fr.; de Champagne 21.75 à 22.25; des Deux-Sèvres 22 à 22.50; de Maine-et-Loire 22.50 à 23 fr.; de Loir-et-Cher 22.25 à 22.50; blé blanc d'Auvergne 23.25; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.25 à 23.75; blé buisson 22.50 à 22.75; blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard, 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles 18 à 18.50 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines grises d'hiver 20.50 à 20.75; les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr.; les noires du Centre 21 à 21.50.

Les cours des orges sont restés à peu près stationnaires.

Sur la place de Marseille, on a coté les blés étrangers, droits de douane non compris: Ulka Nicolaieff 18.13; Marianopoli 16.62; Odessa 17.87; blé du Danube 17 fr. On a vendu les blés d'Algérie 24.35 à 24.50 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé: à Belfort, le blé 24.41; à Lille, le blé 23.25; à Nevers, le blé 23.64; à Toulouse, l'orge 17.54; à Vincennes, l'avoine 21.06.

Marchés de Paris. — Les affaires ont été peu animées ces jours-ci sur les divers marchés: au marché de Paris du mercredi 13 février les cours des blés sont restés stationnaires, avec tendance ferme. On a payé aux 100 kilogr.: les blés de choix 23.25 à 23.50; les blés de bonne qualité 23 à 23.25; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50.

Les prix des seigles se sont maintenus; on a payé 17.75 à 18 fr. les 100 kilogr.

Les avoines ont eu des prix soutenus: on a coté les avoines noires de choix 21.25 à 21.50; les avoines de belles qualité 20.75 à 21 fr.; les avoines noires ordinaires 20.25 à 20.50; les avoines grises 20.25 et les avoines blanches, 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

Les cours des orges ont peu changé. On a coté les orges de brasserie 19.50 à 20 fr.; les orges de mouture 19 à 19.25 et les orges fourragères 17 à 17.50 les 100 kilogr.

On a payé le sarrasin 22.25 à 22.50 et les féveroles 20.25 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 7 février, les cours du gros bétail ont eu tendance à la baisse. Comme il y avait beaucoup de veaux, la vente a été lente et s'est faite à des cours dénotant de la faiblesse.

Les moutons de première qualité ont été enlevés

rapidement, tandis qu'au contraire, les animaux médiocres ont trouvé difficilement des acheteurs.

La vente des porcs a été plus lente.

Marché de la Villette du jeudi 7 Février

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.840	1.591	0.79	0.60	0.47
Vaches	638	577	0.79	0.60	0.47
Taureaux	206	182	0.61	0.50	0.39
Veaux	1.265	1.209	1.20	1.10	1.00
Moutons	17.861	15.911	1.15	1.05	0.95
Porcs	4.718	4.717	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.44 à	0.83	0.35 à	0.47
Vaches	0.44	0.83	0.35	0.47
Taureaux	0.30	0.64	0.32	0.45
Veaux	0.95	1.25	0.46	0.68
Moutons	0.90	1.20	0.46	0.68
Porcs	0.76	0.88	0.54	0.68

Au marché de la Villette du lundi 11 février, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont baissé d'une dizaine de francs par tête. On a payé les bœufs de la Vienne 0.77 à 0.82; de la Nièvre 0.70 à 0.72; de la Creuse 0.73 à 0.77; de la Vendée 0.64 à 0.75; de la Charente 0.83 à 0.85; de l'Indre 0.80 à 0.82; du Lot 0.77 à 0.80; de la Sarthe 0.68 à 0.78; des Deux-Sèvres 0.76 à 0.80 le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de l'Ouest 0.60 à 0.62; les autres sortes 0.57 à 0.60 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.83; les limousines 0.82 à 0.85; les choletaises et les nantaises 0.57 à 0.69 le demi-kilogr. net.

Sur les veaux, les cours ont baissé de 3 à 5 centimes par demi-kilogr.

On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20; les champenois de Bar-sur-Aube 1.05 à 1.10; d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 1.15; les gournayeux 0.90 à 1 fr.; du Pas-de-Calais 1.15 à 1.18; de l'Aveyron 0.85 à 0.90; de la Haute-Vienne 0.82 à 0.86 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons de première qualité sont restés stationnaires; sur toutes les autres sortes, les prix ont baissé. On a payé les moutons du Loiret, 1.15 à 1.18; du Tarn 1.02 à 1.04; les metis de Brie et de Beauce 1.05 à 1.08; les moutons de Saône-et-Loire 1.05 à 1.08; de la Dordogne 1.02 à 1.07; de l'Aveyron 1 à 1.03; de Vaucluse 1.05; du Gâtinais 1.05 à 1.08, les brebis métisses 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

L'accroissement de l'offre a entraîné sur les porcs, une baisse de 2 à 3 fr. par 100 kilog. vifs. On a payé les porcs de l'Allier, de Maine-et-Loire et de la Sarthe 0.63 à 0.64; du Puy-de-Dôme, du Cher et de l'Indre 0.62 à 0.63; des Côtes-du-Nord 0.61 à 0.62, de la Charente 0.64 à 0.65; les coches 0.48 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 12 à 14 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 11 Février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.511	2.081	430
Vaches	1.089	986	103
Taureaux	249	235	14
Veaux	1.140	990	150
Moutons	18.753	15.553	3.200
Porcs	4.192	4.192	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.55	1.40	1.25	1.15 à	1.76
Vaches	1.50	1.35	1.15	1.00	1.60
Taureaux	1.20	1.10	1.00	0.95	1.30
Veaux	2.30	2.10	1.80	1.50	2.40
Moutons	2.20	1.90	1.70	1.50	2.25
Porcs	1.80	1.75	1.65	1.60	1.88

Viandes abattues. — Criée du 11 Février.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs..... le kil.	1.70 à	2.40	1.26 à	1.60	0.70 à	1.10
Veaux..... —	1.56	2.10	1.36	1.70	1.20	1.30
Moutons..... —	1.90	2.40	1.40	1.80	1.00	1.30
Porcs entiers —	1.62	1.80	1.40	1.60	1.00	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	88.00	Suif d'os pur.....	78.08
— en branches....	61.60	— — à la benzine	68.50
— à bouche.....	110.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	93.00	— étrangers..	115 50
— de mouton	105.00	Stéarine.....	132.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs, 140 à 160 fr.; taureaux, 110 à 130 fr. la pièce; veaux gras, 160 à 180 fr.; moutons, 180 à 205 fr.; porcs gras, 140 à 170 fr., les 100 kilogr. nets; brebis, 150 à 170 fr.; génisses, 140 à 160 fr.; agneaux, 160 à 180 fr. la pièce.

Caen. — Bœufs, 1.60 à 1.80; vaches, 1.58 à 1.80 veaux, 1.70 à 1.85; moutons, 1.95 à 2.20; porcs gras, 1.45 à 1.70; porcs de lait, 1.70 à 1.80, le kilogr. net.

Chartres. — Porcs gras, 1.70 à 1.80 le kilogr. net; porcs maigres, 65 à 110 fr.; porcs de lait, 38 à 50 fr. la pièce; veaux gras, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 36 à 48 fr.; moutons, 15 à 55 fr. la pièce.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.30 à 1.52; moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1.12 à 1.28; porcs, 1.28 à 1.32, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 145 à 156 fr.; veaux, 85 à 112 fr.; moutons de pays, 150 à 190 fr.; vaches grasses, 130 fr.; porcs, 115 à 130 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs, 1.45 à 1.55; vaches, 1.30 à 1.50, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.60; veaux, 1.90 à 2.60; moutons, 1.90 à 2.40.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr. 3e, 140 fr.; prix extrêmes : 115 à 165 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 114 fr.; 3e, 110 fr.; prix extrêmes : 105 à 135 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 190 à 240 fr. les 100 kilogr. Porcs, 120 à 130 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 200 à 450 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.15 à 2.05 le kilogr.; moutons, 0.95 à 1.90; bœufs pour la boucherie, 0.75 à 1.50 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.76 à 0.83; vaches, 0.66 à 0.75; taureaux, 0.67 à 0.72, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.60 à 0.72 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 0.95 à 1.15; porcs, 0.92 à 0.98, le demi-kilogr. net.

Reims. — Bœufs, 1.36 à 1.52 ; vaches, 1.24 à 1.46 ; taureaux, 1.20 à 1.36 ; moutons, 1.70 à 2.10 le kilogr. net ; veaux, 1.18 à 1.38 ; porcs, 1.22 à 1.30, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr. ; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête) ; 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 160 fr. ; 2e, 140 fr. ; 3e, 120 fr. ; moutons, 1re qualité, 210 fr. ; 2e, 200 fr. ; 3e, 170 fr. ; agneaux, 1re qualité, 210 fr. ; 2e, 200 fr. ; 3e, 190 fr. ; veaux, 1re qualité, 125 fr. ; 2e, 115 fr. ; 3e, 105 fr. ; porcs, 1re qualité, 128 fr. ; 2e, 124 fr. ; 3e, 120 fr., au poids vif sur pied.

Marché aux chevaux. — Voici les cours pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1,300	200 à 550
Trait léger	500 à 1,200	150 à 450
Selle et cabriolet	700 à 1,150	300 à 550
De boucherie	125 à 180	50 à 125
Anes	100 à 150	45 à 90
Mulets	150 à 250	75 à 175

Vins et spiritueux. — Comme il gèle partout et que le temps est peu favorable aux expéditions de vins, les ventes sont peu nombreuses.

On cote, dans la Loire-Inférieure, les vins de gros plant 45 à 50 fr. la barrique de 225 litres, non logés.

Dans la Vienne, les vins ordinaires se paient 25 à 30 fr. la pièce de 220 litres.

On cote, dans le Gard : les vins d'aramon de plaine 7 fr., de montagne 9 fr. l'hectolitre. On cote à l'hectolitre par degré d'alcool : blanc bourret 1 fr., petit bouschet 0.90.

Dans l'Indre-et-Loire, à Vouvray, on paie les vins 80 à 100 fr. la pièce, logés.

En Bourgogne, on vend les vins ordinaires 50 à 65 fr. : les passetout grains 140 à 150 fr.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 40 à 40.25 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Les cours sont en baisse de 1.25 par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 25.25 à 25.50 et les sucres roux 22.75 les 100 kilogr. Les cours ont baissé de 25 centimes par quintal depuis la semaine dernière.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 77.25 à 80 fr. et l'huile de lin 49.25 à 49.50 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 4 à 4.25 par quintal ; ceux de l'huile de lin sont en hausse de 50 centimes.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de pavot 14 fr. à Arras ; tourteau de lin 18.50 à Lille, 19.75 à Fécamp, 17.25 à Marseille ; tourteau de colza 17 à Fécamp ; de coprah blanc 18.25 à Marseille ; d'arachides décortiquées 18.75 à Dunkerque, 19.25 à Fécamp.

Fécules. — A Epinal, on cote la fécule 1re des Vosges disponible 33 fr. ; à Compiègne, on paie la fécule 1re type de la chambre syndicale 33.50 les 100 kilogr.

Pommes de terre. — Les cours des pommes de terre sont très fermes. On vend aux 1000 kilog. : la hollande de choix 110 fr. ; les autres sortes 85 à 105 fr. ; la saucisse rouge 85 à 92 fr. ; l'institut de Beauvais 73 fr. ; l'early rose 80 à 90 fr. ; la magnum bonum 75 fr. ; la richter imperator 63 à 65 fr. ; la rude hâtive 80 à 85 fr.

Graines fourragères. — A Paris, on paie aux 100 kilogr. logés :

Trèfle violet de pays, 110 à 140 fr. ; trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 155 fr. ; de Bretagne sans cuscute, 120 à 160 fr. ; luzerne de pays sans cuscute, 110 à 130 fr. ; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 150 fr. ; trèfle blanc, 110 à 130 fr. ; trèfle hybride 150 à 195 fr. ; anthyllide vulnéraire 75 à 125 fr. ; minette franche 38 à 47 fr. ; ray-grass anglais 37 à 39 fr. ; ray-grass d'Italie, 37 à 41 fr. ; fléole des prés, 65 fr. ; mélange de graines pour prairies, 40 fr. ; graine de foin épurée, logé, 14 fr. ; sarrasin gris argenté, 23 fr. ; sainfoin à une coupe, 30 à 34 fr. ; sainfoin à deux coupes, 33 à 37 fr. ; vesces de printemps, 24 à 25 fr. ; pois de printemps, 24 à 25 fr. ; moutarde blanche, 60 à 65 fr. logé. Les 100 kilogr. brut logé, gare départ Paris.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en baisse de 0.25 par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26 à Dunkerque, 26.55 à La Rochelle, 26.60 à Nantes, 27 à Bordeaux, 27.25 à Marseille.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 32 à Paris, 31.75 à La Rochelle, 31.25 à Rouen.

Le kilogramme d'azote vaut 1.66 dans la corne torréfiée, 1.65 dans la corne fine moulue, 1.20 dans le cuir torréfié, 1.88 dans le sang desséché.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.45 à 0.48 dans les superphosphates minéraux et 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

On paie aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration 18/20, 4.40 à Valenciennes et à Villerupt, 14/16, 3.80 à Villerupt, 3.50 à Jeumont, 16/18, 3.90 à Jeumont, 3.80 Homécourt.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Besançon, 19 février. — Foin, 1,500 q. ; paille, 2,500 q. ; orge, 500 q.

Castres, 16 février. — Foin, 2,000 q. ; avoine indigène, 1,500 q. ; avoine d'Algérie, 500 q. ; orge indigène ou des colonies françaises, 500 q.

Gap, 16 février. — Blé tendre, 1,500 q.

Grenoble, 23 février. — Blé tendre, 1,200 q. ; foin pressé, 660 q. ; paille, 2,500 q. ; foin ordinaire, 2,000 q. ; avoine, 2,500 q.

Laon, 27 février. — Blé tendre, 500 q.

Lyon, 20 février. — Blé tendre 4,000 q. ; riz, 200 q. ; haricots, 300 q. ; sucre cristallisé, logé, 150 q. ; lard en bandes, 492 q.

Orléans, 23 février. — Avoine indigène, 2,600 q.

Reims, 23 février. — Blé tendre indigène, 1,500 q. ; haricots indigènes ou exotiques, 70 q. ; sucre cristallisé, 100 q.

Saint-Mihiel, 23 février. — Blé tendre indigène, 1,500 q. ; sucre cristallisé, 100 q.

Tarbes, 21 février. — Foin 2,000 q. ; paille, 2,000 q. ; avoine, 2,400 q. ; orge, 600 q.

Marine nationale.

Toulon, 6 mars. — Blé froment tendre, roux, indigène, non logé, 400,000 kilogr. en quatre lots égaux.

Toulon, 7 mars. — Café non logé, 140,000 kilogr. en cinq lots de 28,000 kilogr., à livrer à Toulon, en entrepôt.

Toulon, 7 mars. — Sucre cristallisé, non logé, 100,000 kilogr., à livrer à Toulon, en quatre lots de 25,000 kilogr., en entrepôt.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22 50	18 00	17.50	22.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.75	17.00	18.75	20.00
FINISTÈRE. — Quimper	22 50	16.75	16.25	19.00
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	23.75	»	19.00	20.00
MANCHE. — Avranches	22.75	»	17.75	20.00
MAYENNE. — Laval	23.00	»	18.75	20.75
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.00	»	20.00
ORNE. — Sées	23.00	18.00	19.00	21.50
SARTHE. — Le Mans	22.75	17.75	18.75	20 25
Prix moyens	22.83	17.41	18.22	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	»	»	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	16.50	18 00	19.00
Soissons	21.75	16.25	»	20.00
EURE. — Evreux	22.25	16.25	17.75	19 50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.25	»	18.25	19 50
Chartres	22 25	»	18.75	19.25
NORD. — Lille	22 50	18 25	18.75	18.75
Douai	22.50	»	»	20.00
OISE. — Compiègne	21.25	16.00	»	19.50
Beauvais	21.50	16.00	»	18 75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21 75	16.50	»	18 50
SEINE. — Paris	23 00	17.75	18 50	20.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	23.00	16.50	18.25	19.50
Meaux	22.00	16.50	»	19.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.50	16.50	18.75	19.50
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	21.50	16.50	20.00	21.25
SOMME. — Amiens	22.00	17 25	19.00	19.60
Prix moyens	22 12	16.73	18 63	19.56
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	0.11	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.01	»	»	0.01
3e Région. — NORD EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.25	19 25	20.00
AUBE — Troyes	22.00	15.75	19.00	19.50
MARNE. — Epernay	22.00	17.00	18 25	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.75	17.00	18.00	18 00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	21.75	16 75	18.75	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	19.00	19 75
VOSGES. — Neufchâteau	21.50	17.00	18.00	19 50
Prix moyens	21 85	16.89	18 61	19.53
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	0.15	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0 05
4e Région — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.50	16.50	17.00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.00	»	18.50	18 50
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.50	19.25	19.25	20.00
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	17.50	19 25	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.00	17.50	17.75	20 00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.50	18.00	19.50	21.00
VENDÉE. — Luçon	22.50	»	16 50	19 50
VIENNE — Poitiers	22.75	17.25	16.00	20 00
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	22.75	18.25	»	20 00
Prix moyens	22.69	17.75	17.97	19 94
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.28	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23 50	17.50	19 50	22.00
CHER — Bourges	22.25	17.00	18 25	19.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	17 75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	16 50	19 00	19 25
LOIRET. — Orléans	22.75	17.00	18 50	20.50
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.25	16.25	19.00	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.25	17.00	18 25	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	22.75	18.25	19 50	22 00
YONNE. — Brienon	22.25	15.00	18 25	21.25
Prix moyens	22.41	16.89	18.89	20.47
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.11	0.22	0.19
Sur la semaine précédente. Baisse	0.11	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	22.75	18.00	17.50	21.25
CÔTE-D'OR. — Dijon	22 25	17.00	18.75	19.00
DOUBS. — Besançon	22.25	17.75	17.50	19 00
ISÈRE. — Bourgoin	22.75	17.75	17.75	19.75
JURA. — Dôle	22 50	17.00	18.50	18.75
LOIRE. — St-Etienne	23 50	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.00	18.25	20.50	20 50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.50	17.75	17.25	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.25	»	17.75
SAVOIE. — Alberville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.57	17.11	18.25	19.79
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.02	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.05
7e Région — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16 25	17.25	21.00
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18 00	17.75	20.75
LANDES. — Dax	22.75	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.75	20 00	17.50	22.00
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.25	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.50	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 28	18.45	17.50	21.83
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	»	»	0.12
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.05	0 06	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.50	17.75	18.25	19 00
AVEYRON. — Rodez	22.50	17.25	18.50	21.50
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.00
HÉRAULT. — Béziers	23 00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.75	16.75	17.00	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23 50	»	»	22 25
TARN-ET-GAR. — Montauban	22 75	17.50	17.00	21.25
Prix moyens	23.05	17.31	17.69	20.36
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0 13	»	0.11
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17 25	17.50	20.50
DRÔME. — Montélimar	23.50	17.00	18 50	21.00
GARD. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	18 50	21.50	20.00
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18 00
VAUCLUSE — Avignon	23.25	17.25	17 75	22.00
Prix moyens	23.27	17 00	18.02	19 84
Sur la semaine précédente. Hausse	0 02	»	»	0 05
Sur la semaine précédente. Baisse		0.12	»	

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22 83	17.41	18.22	20.39
Nord	22.12	16 73	18.63	19.56
Nord-Est	21 85	16.89	18.61	19.53
Ouest	22 69	17.75	17.97	19 94
Centre	22.41	16.89	18.89	20 47
Est	22.57	17.11	18 28	19.79
Sud-Ouest	23.28	18.45	17.50	21.83
Sud	23 02	17.31	17 69	20.36
Sud-Est	23.28	1[illegible]	18.02	19.84
Prix moyens	22.67	17.[illegible]	18 2[illegible]	0 2
Sur la semaine précédente. Hausse	»		[illegible]	[illegible]
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0 01		»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	21.75	»	14.25	17.00
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	24.30	21.55	23.50	23.05
Berlin	23.87	22.43	»	22.00
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26.00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.50
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	14 00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	13.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.25
HONGRIE. — Budapest	15.62	14.14	»	15.40
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.50	»	16.50	17.50
SUISSE. — Nyon	19.00	16.50	»	19 50
AMÉRIQUE — New-York	16.38	»	»	»
Chicago	15.27	»	»	12 82

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23 50	Bergues	22.00	à 22 50
— roux	22.50	23.50	Plata	16.25	17 00
— Montereau	22.00	23.75	Australie	17 40	17.40

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.75	à 18.00	2e qualité	17.50	17.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

de brasserie	19.75	à 20.00	Champagne	19.25	à 19.50
de mouture	19.00	19.50	Beauce	19.25	19.50
fourragères	17.00	18.50	de l'Ouest	18.75	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.75	Av. blanches	18.50	à 19.00
— belle qualité	20.50	20.75	de Libau	18.90	19.00
— ordinaires	20.25	20.25	Russie	19.00	19.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.00	à 15.75	Recoupettes	12.75	à 13.00
Son gr. et moy.	14.75	15.00	Ro. moul. bl.	18.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.75	— bis	14.50	15.00
Son fin	13 00	13 25	— bâtard	14.00	14.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 13 février.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	30.00	à 30.00
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	17.75	19.25
Seigle	—	17.00	18.00
Orge	—	17.00	20.00
Avoine	—	18 50	21.50
Son	—	14.50	15.00

Bourse du mercredi 13 février.

Sucres 88°	les 100 k.	22.75	23.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	81.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	51.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	88.00	»
Alcool	—	39.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3 00	à 8.16	Bourgogne	2.70	2.80
Gournay	2 60	3 70	Gâtinais	2.90	3 20
M. de Vire	2.40	3.46	Vendôme	2.80	2 80
de Bretagne	2.70	3 30	Beaugency	2.80	3 00
du Gâtinais	2 50	3 40	Ferme	2 80	3.40
Laitiers du Jura	2 80	3 66	Tours	2 10	3.30
de Charente	3.32	4 18	Le Mans	2.80	2 90
Etrangers	2.80	4.04	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	138	à 162	Bourgogne	140	150
Picardie	146	162	Champagne	145	150
Brie	145	154	Cosne	144	170
Touraine	140	155	Sarthe	140	190
Beauce	146	154	Bretagne	100	148
Bresse	146	150	Vendée	140	146
Allier	140	148	Auvergne	140	146
Poitiers	142	148	Midi	140	150

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	66.00	à 70 00
— — grands moules	35.00	59.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	20.00	29 00
— — laitiers	10.00	28.00
	Le cent.	
Coulommiers	45.00	à 80.00
Camembert en boîte	56.00	88.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	14.00	29.00
Lisieux	100.00	115.00
Pont-l'Evêque	60.00	80.00
Neufchâtel	10.50	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 4.50	Poulets Bresse	3.00	à 6.00
Canards ferme	2.50	5.50	— Nantes	2.85	5.75
Rouen	7.00	10.00	— Houdan	4.00	8.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.50	2.75
Lapins dom.	2.25	4.00	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.50	2.10	Lièvres	»	»
Pigeons	0.50	1.90	Bécassines	1.75	5.0

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.25 à 16.50	Dunkerque	15.50 à 15.75
Havre	15.25 16 25	Avignon	20.50 20.50
Dijon	18.00 19 00	Le Mans	20.00 20 50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	21.75 à 22.00	Avranches	19.25 à 19 25
Avignon	21.50 21.50	Nantes	21 50 21.75
Le Mans	20.50 21.00	Rennes	21.00 21.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 68.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	35.00 à 60.00	Rouges	10.00 à 13 00
Hollande	14.00 15.00	Algérie nouv.	38.00 45.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.00	Rouen	10.00 à 14.00
Blois	7.00 8 00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155		Minette	38 à 47.00	
— blancs	110 130		Sainfoin double	33 30.00	
Luzerne de Prov.	135 150		Sainfoin simple	30 34.00	
Luzerne	110 130		Pois de print	24.00 25.00	
Ray-grass	37 41		Vesces print	24.00 25.00	

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	69 à 70	58 à 62	50 à 55
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	28 30	26 28	23 25
Paille de seigle	45 46	36 40	30 35
Paille d'avoine	32 33	27 29	23 25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille	Foin.
Quimper	6.00	10.00	Autun	6.25	11.50
Rodez	8.00	12.00	Avranches	6 00	11.00
Reims	5.00	9.00	Agen	7 00	11.00
Vesoul	5.00	8.00	Avallon	5 25	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.75 à 16.75		17.00 à 17.00		» à »	
Œillette	14.50	17.25	»	»	»	»
Lin	16.75	19.00	18.00	19.50	17.25	17.25
Arachide	18.75	18.75	19.25	19.25	16.75	17.25
Sésame bl.	17.50	17.50	15.50	15.50	14.75	15.25
Coton	12.50	13.75	13.50	13.50	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	17.25	18.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Cervin	27.00 à 28.00	» »	» à »
Lille	27.75 à 30.50	25.25 à 28.00	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinair	Bons.	Supér.
Bourges	» »	» »	» »	» »
Alost	» »	»	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos rimé	62.50 à 65.00	Wurtemberg	119.00 à 147	
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	113.00	180
Poperingue	62.50 65.00	Alsace	113.00	144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.88 à	1.97
Viande desséchée moulue	—	1.89	1.80
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.00	27.25
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.00	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	31.25	32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sultate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Phos	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.53	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85 à	2.10
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13 50 à	14 50
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	15.75	15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	14.00	14.00
Navison 4.50 Az	—	13 50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.00	14 25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.50	10.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Phos, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin bettersves, 90° disponib.	39.75 à 40.00	Lille, disp	40.00 à 40.00
4-derniers	38.00 38.25	Bordeaux	45.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	22.75 à 22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.25 25.50
Raffinés	55.50 60.00
Mélasses	13.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33 50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	42.00	58.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Paris	78 00 à	80.00	49 25 à	49 50	»	»
Rouen	77.00	77.00	53.50	53.50	»	»
Caen	77.00	77.00	»	»	»	»
Lille	80.00	80.00	50.00	50.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	83.25 à	83.25
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 6 au 12 février Plus haut	Plus bas	Cours du 13 février
Rente française 3 %	95.90	95.30	95.72
— 3 % amortissable	97.00	96 50	97 00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	464 50	464.00	464.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	533 50	530.00	535.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	457.00	448 00	458.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	404.00	403.75	403.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	106.00	104.50	105.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	541.50	539.50	540.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	540.00	538.50	539 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374 50	371.00	374.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99 00	99 00	98.75
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	375 00	373.50	378.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 00	96.00	97 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	433.25	431.00	432.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	110.50	110.00	110.00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	418 00	417.50	420 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.75	105 50	105 75
1904, 2 1/2 %, remb 500 fr.	434.00	434.00	434 00
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.00	87.00	86.75
1905	387.50	383 00	386.00
— 1/4 d'obl.	92 50	92.00	93.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406 75	402.00	405 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	516.00	516 00	516.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 50	104.00	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.50	102.25	102 00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94 82	94 62	94.65
— Hongrois 4 %	96 25	96 00	96.02
— Italien 5 %	102.80	102.55	102.65
— Portugais 3 %	69.90	69 60	69.90
— Russe consolidé 4 %	79.30	77.90	78.20
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4000.00	3980.00	3960.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	680.00	675.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	700 00	692.00	693.00
Crédit Lyonnais 500 fr 450 p.	1236.00	1216.00	1223 00
Société générale 500 fr 230 t. p.	667.00	667.00	667.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	885.00	865.00	888.00
Midi, — —	1098.00	1094.00	1095.00
Nord — —	1770.00	1745 00	1747.00
Orléans, — —	1374.00	1367.00	1355.00
Ouest, — —	845.00	840.50	849.00
P.-L.-M. — —	1329.00	1322.00	1324 00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	329 00	326.00	319 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	236.00	234.00	230.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	279.00	273.00	273.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	866.00	865 00	870.00
Canal de Suez, 500 fr. to payé.	4525.00	4515 00	4500.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	262 00	252 00	253 00
Métropolitain	521.00	514 00	515.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 6 au 12 février Plus haut	Plus bas	Cours du 13 février
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	504.00	503.00	503.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	432 00	429.00	430.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	480.00	475.00	478 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	480.00	471.00	477.00
— 1903	495.00	493 25	496 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	487 50	483 00	487.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	505.00	501.75	505.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.00	400.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	460.00	458 00	458.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	469.00	468 00	468.00
Bons à lots 1887	81.00	79.75	78 00
— algériens à lots 1888	80 00	79.75	77 25
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	658.00	654.00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	439.50	437.00	436 50
— 3 % nouv. —	440.00	438 50	440.00
Midi 3 % remb. 500 francs	433.00	431.00	431.00
— 3 % nouv. —	437.75	435.50	436 25
Nord 3 % remb. 500 francs	450.00	448.00	450.00
— 3 % nouv. —	460.00	459.00	456.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	439.75	438.00	437 00
— 3 % nouv. —	441.00	441.00	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	431.00	430 00	430 50
— 3 % nouv. —	436.50	435.50	436.25
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	439.75	438.00	438.00
— 3 % nouv. —	443.00	441.00	442 00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	436.00	435.00	435.00
Bone-Guelma — —	430.00	426.50	426.50
Est-Algérien — —	430.00	427.50	430.00
Ouest-Algérien — —	432.00	431.00	430.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	500.00	502 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	500.00	496.00	500.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	415.00	412.00	415.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	605.00	602 50	604.50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	379.00	378.75	379.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.00	440.00	442.50
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	117.50	115.25	114.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	115.00	113.25	114.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

L'impôt sur le revenu; projet de loi du Gouvernement: revenus des propriétés non bâties, bénéfices de l'exploitation agricole; traitements, salaires, pensions; taxe complémentaire. — Importations de céréales pendant le mois de janvier. — Méthode d'analyse des alcools, eaux-de-vie et liqueurs; laboratoires admis à procéder aux analyses. — Le ministre de l'Agriculture à l'Institut agronomique; Mérite agricole. — Compte rendu du Congrès de l'élevage du bétail en 1906. — Concours de bétail à Rouen. — Concours et exposition d'aviculture et de colombophilie. — Société française de colonisation et d'agriculture coloniale. — Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Syndicat central des agriculteurs de France. — Election à la Société nationale d'agriculture. — Nécrologie : M. Charles-Antoine Petit; M. Delphin Sagot. — Société des écrémeuses Alfa-Laval.

L'impôt sur le revenu.

Nous avons donné dans le précédent numéro un aperçu de l'exposé des motifs du projet de loi relatif à l'impôt sur le revenu. Depuis lors, le texte du projet ayant été publié, nous pouvons fournir à nos lecteurs des indications plus précises sur la réforme financière soumise actuellement à l'examen de la Chambre.

D'après l'article 3, les revenus imposables (qui doivent remplacer la contribution foncière des propriétés bâties et non bâties, la contribution personnelle-mobilière, l'impôt des portes et fenêtres et la contribution des patentes) sont répartis en sept catégories, savoir :

1° Revenus des propriétés bâties;
2° Revenus des propriétés non bâties;
3° Revenus des capitaux mobiliers;
4° Bénéfices du commerce, de l'industrie et des charges et offices;
5° Bénéfices de l'exploitation agricole;
6° Traitements publics et privés, salaires, pensions et rentes viagères;
7° Revenus des professions libérales et de toutes occupations lucratives non dénommées dans les précédentes catégories.

L'article 6 fixe l'impôt à :

4 fr. par 100 fr. de revenus dans les 1re, 2e, 3e catégories;
3 fr. 50 par 100 fr. de revenus dans les 4e et 5e;
3 fr. par 100 fr. de revenus dans les 6e et 7e.

Pour l'établissement de l'impôt sur le revenu des propriétés non bâties, les propriétaires sont astreints à des déclarations minutieuses, comme on peut en juger par les art. 9 à 18 du projet que nous reproduisons intégralement :

Art. 9. — L'impôt est établi au nom des propriétaires, dans les communes où sont situées les propriétés imposables. Il est calculé sur la valeur locative réelle de ces propriétés, évaluée comme il est indiqué ci-après, déduction faite du cinquième de ladite valeur locative.

Art. 10. — La valeur locative des propriétés non bâties est déterminée, dans chaque commune, par le contrôleur des contributions directes, assisté d'une commission comprenant le percepteur, le maire et cinq propriétaires fonciers de la commune dont deux domiciliés dans d'autres localités, s'il s'en trouve au moins quatre remplissant cette dernière condition.

Ces propriétaires sont désignés par le préfet qui les choisit sur une liste de dix noms proposés par le conseil municipal.

Cinq commissaires suppléants sont également nommés, dans les mêmes conditions.

Art. 11. — La date fixée pour l'ouverture des opérations dans chaque commune est portée collectivement à la connaissance des propriétaires qui y sont domiciliés par des avis publiés et affichés en la forme accoutumée par les annonces administratives. Elle est notifiée aux propriétaires forains par voie d'avis individuels adressés à leur domicile.

Dans le délai d'un mois à partir de cette date, les propriétaires sont tenus de faire à la mairie ou d'envoyer au maire une déclaration indiquant la contenance par nature de culture et par lieu-dit des immeubles non bâtis qu'ils possèdent dans la commune. En cas d'omission de déclaration dans le délai imparti, ou s'il a été fait une déclaration frauduleuse, l'évaluation ne peut être contestée, sauf pour faire rectifier les erreurs matérielles.

Art. 12. — L'évaluation a pour objet de faire ressortir en un chiffre global la valeur locative réelle de l'ensemble des immeubles non bâtis possédés dans la commune par chaque propriétaire.

Cette valeur locative est déterminée soit au moyen de baux authentiques ou de déclarations de location verbale dûment enregistrés, soit par comparaison avec les propriétés similaires dont le loyer a été régulièrement constaté ou est notoirement connu, soit par l'application aux valeurs vénales accusées par les actes translatifs de taux d'intérêt ne descendant pas au-dessous de 2 0/0, soit enfin, à défaut de ces bases, par voie d'appréciation directe.

Art. 13. — Sous réserve de l'exception visée à l'article 11 pour les cas d'omission de déclaration ou de déclaration frauduleuse, tout propriétaire d'immeubles non bâtis est admis à réclamer contre l'évaluation globale attribuée à l'ensemble des propriétés non bâties qu'il possède dans la commune. Le délai de réclamation est ouvert pendant six mois à dater de la publication du premier rôle dans lequel les résultats de la non-

velle évaluation ont été appliqués et pendant trois mois à partir de la publication des deux rôles suivants.

En ce qui concerne les rôles subséquents, tous les propriétaires sont admis à réclamer pendant les trois mois de la publication de chaque rôle, lorsque la valeur locative de l'ensemble de leurs immeubles a subi une baisse notable et durable, par suite d'événements imprévus, indépendants de la volonté des intéressés et affectant le fonds même du terrain.

Art. 14.—Les évaluations servant de base à l'impôt sur le revenu des propriétés non bâties seront revisées tous les dix ans. Elles ne pourront être modifiées au cours de la période décennale que dans le cas visé au 2e paragraphe de l'article précédent, dans le cas d'accroissements et de pertes de matière imposable, et dans le cas de division de propriété par suite de mutation.

Art. 15.— Dans le cas de division de propriété par suite de mutation, la valeur locative globale de l'ensemble de cette propriété est partagée d'après les indications fournies par les parties lorsque celle-ci se sont entendues à cet égard et qu'elles ont fait connaître au contrôleur des contributions directes la portion de la valeur locative globale qu'elles attribuent, d'un commun accord, aux diverses fractions de la propriété. Les déclarations remises au contrôleur dans les cas de l'espèce doivent, sous peine de nullité, être signalées par tous les intéressés ou par leurs représentants autorisés. Les propriétaires peuvent se dispenser de ces déclarations en insérant dans les actes translatifs les renseignements qu'elles doivent contenir.

A défaut de déclaration dans le délai de trois mois à dater de la mutation ou de mention en tenant lieu insérée dans l'acte translatif, la répartition de la valeur locative globale de la propriété divisée est faite d'office et à titre définitif par le contrôleur des contributions directes.

Art. 16. — Les propriétaires fonciers qui exploitent pour leur compte et qui n'ont pas d'autres ressources que celles qu'ils tirent de cette exploitation ont droit aux dégrèvements ci-après lorsque le revenu imposable total de leurs propriétés non bâties ne dépasse pas 500 fr. :

1° Revenu imposable de 300 fr. et au-dessous : dégrèvement des 3/5 de la cotisation ;

2° Revenu imposable compris entre 301 et 400 fr. : dégrèvement des 2/5 de la cotisation ;

3° Revenu imposable compris entre 401 et 500 fr. : dégrèvement de 1/5 de la cotisation.

Art. 17. — Pour obtenir le bénéfice de ces dégrèvements, les contribuables doivent faire annuellement, à la mairie de leur domicile réel, dans le délai d'un mois à partir de la publication du dernier des rôles dans lesquels ils sont imposés pour des revenus de la 2e catégorie, une déclaration de toutes leurs propriétés non bâties avec l'indication des localités où elles sont situées et du revenu imposable y afférent.

Ils doivent affirmer, en outre, dans cette déclaration :

1° Qu'ils ne sont pas cotisés pour d'autres propriétés non bâties ;

2° Qu'ils n'ont pas d'autres ressources que celles qu'ils tirent de l'exploitation de leurs propriétés et que cette exploitation est effectuée par eux-mêmes ou pour leur compte.

Art. 18. — Quiconque aura sciemment, au moyen d'une fausse déclaration, obtenu ou tenté d'obtenir les dégrèvements prévus par l'article 16 ci-dessus, sera passible d'une amende de 100 à 200 fr., qui pourra être portée au double en cas de récidive.

L'amende sera prononcée par le tribunal correctionnel sur requête du procureur de la République qui sera saisi des fausses déclarations par le directeur des contributions directes. La prescription ne sera acquise qu'au bout de cinq ans à partir de la date de la déclaration.

Des dégrèvements sont concédés par l'article 16, aux petits propriétaires fonciers qui exploitent pour leur compte et qui n'ont pas d'autres ressources. S'il faut entendre par ces mots : *qui n'ont pas d'autres ressources*, que la possession d'une seule action de chemin de fer, d'une obligation du Crédit Foncier ou d'une valeur à lot quelconque fait perdre tout droit au dégrèvement, la concession accordée aux petits propriétaires se trouvera singulièrement réduite.

La contribution foncière non bâtie donne actuellement 105 millions ; elle est inscrite dans le projet pour 50 millions.

Le bénéfice des exploitations agricoles est déterminé comme il suit par les articles 40, 41 et 42.

Art. 40. — Pour l'assiette de l'impôt sur le revenu de la 5e catégorie, le bénéfice provenant de l'exploitation agricole d'une propriété est considéré comme égal au revenu net imposable assigné à cette propriété au titre de la 2e catégorie.

Art. 41. — L'impôt est établi au nom de l'exploitant dans la commune où celui-ci a son domicile réel à la date du 1er janvier.

Chaque exploitant n'est taxé que pour la portion de son bénéfice excédant 1,250 francs.

Art. 42. — En ce qui concerne les terres exploitées à portion de fruits, il est ouvert dans le rôle des articles au nom collectif du propriétaire et de l'exploitant.

Tous les deux sont solidairement débiteurs de l'impôt vis-à-vis du Trésor, sauf à le répartir entre eux suivant la proportion résultant de leurs conventions particulières.

Le produit attendu de l'impôt sur les bénéfices agricoles est évalué à 21 millions.

Tous les traitements, pensions, rentes viagères, salaires (art. 43) sont assujettis à l'impôt sur la portion de leur montant annuel dépassant, pour les pensions et rentes

viagères, la somme de 1,250 francs ; pour les traitements et salaires, la somme de 1,250 fr. si le contribuable a son domicile réel dans une commune de 3,000 habitants et au-dessous ; 1,500 francs, si la commune a de 3,001 à 10,000 habitants ; 1,750 francs si la commune compte de 10,001 à 50,000 habitants ; et 2,500 francs à Paris. C'est la 6e catégorie des revenus dont il est fait état dans le projet de M. Caillaux.

L'article 44 porte que, pour le calcul du revenu imposable, il est tenu compte « du montant net réel des traitements et salaires payés soit en argent, soit en nature, y compris les primes, émoluments, gratifications et avantages divers, distincts du traitement ou salaire proprement dit ; mais sous déduction des indemnités allouées pour dépenses de service ». L'application de cet article aux auxiliaires de l'agriculture, régisseurs, chefs de culture, maîtres valets, etc., dont les uns sont logés et nourris, les autres simplement logés, donnera lieu souvent à des contestations.

L'article 47 oblige tout employeur aux déclarations suivantes :

Art. 47. — Tout individu et toute société ou association occupant des employés, commis, ouvriers, aides ou auxiliaires, moyennant traitements, salaires, ou rétributions, sont tenus de remettre, dans le courant du mois de janvier de chaque année, au contrôleur des contributions directes, un état indiquant : 1° les noms et adresses des individus qui ont été occupés dans leur établissement au cours de l'année précédente ; 2° le montant des traitements, salaires ou rétributions payés à chacun d'eux pendant ladite année, et 3° la période à laquelle s'appliquent ces payements, lorsque cette période est inférieure à l'année.

La disposition qui précède n'est applicable toutefois qu'en ce qui concerne les employés, commis, etc., dont les traitements, salaires ou rétributions, calculées conformément aux prescriptions de la présente loi et ramenés à l'année dépassent :

4,000 fr. pour les contribuables ayant leur domicile réel dans les communes de 3,000 habitants et au-dessous ;

1,200 fr. pour les contribuables ayant leur domicile réel dans les communes de 3,001 à 10,000 habitants...

Que signifient ces mots : *ramenés à l'année*, inscrits au second alinéa de cet article ? Si le salaire très élevé que l'on donne aux moissonneurs pendant une courte période doit être pris pour base du gain de l'année, l'impôt sur le travail atteindra le plus grand nombre des ouvriers des champs.

L'impôt sur les traitements, salaires, pensions, produira 18 millions.

La taxe complémentaire vient se superposer aux diverses catégories d'impôts. Les revenus au-dessous de 5,000 fr. en sont exempts. La taxe est fixée à 10 fr. pour les revenus de 5,000 fr. à 5,500 fr., à 15 fr. pour les revenus de 5,501 fr. à 6,000 fr., à 22 fr. pour les revenus de 6,001 fr. à 6,500, fr. etc. ; elle est progressive et atteint 4 0/0 pour les revenus au-dessus de 100,000 fr. Cette taxe complémentaire est l'épée de Damoclès suspendue sur la tête du contribuable ; il suffira d'en augmenter le taux et d'abaisser au besoin le niveau des revenus qui en sont affranchis, pour faire face à toutes les exigences budgétaires.

Une somme de 120 millions est inscrite au projet pour le produit de la taxe complémentaire.

Le projet de M. Caillaux a recours à des mesures inquisitoriales, des formalités vexatoires ; il remplace d'un seul coup 690 millions d'impôts dont la rentrée est certaine par 694 millions de ressources éventuelles. Ce n'est pas dans l'état actuel de nos finances, que l'on peut tenter une expérience aussi dangereuse. Ce projet est d'ailleurs froidement accueilli par la commission de la Chambre chargée de l'examiner.

Importations des céréales.

Voici le tableau des importations de céréales en grains, au commerce spécial, pendant le mois de janvier.

	Janvier 1907 — quintaux	Janvier 1906 — quintaux
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche.....	119,764	12,8[illegible]
Autres provenances....	153,191	117,801
Totaux....	272,955	130,651
Avoine :		
Algérie et Tunisie.....	31,087	9,28[illegible]
Autres provenances....	382,354	193,596
Totaux....	413,441	202,881
Orge :		
Algérie et Tunisie.....	113,35[illegible]	113
Autres provenances....	46,024	[illegible]
Totaux.....	159,379	[illegible]
Seigle.....	42,24[illegible]	3
Maïs.....	404,160	247,[illegible]16

Le stock de froment dans les entrepôts, à la fin du mois de janvier s'élevait à 797,627 quintaux. Indépendamment de ce stock, il y avait sur le marché 841,604 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires restant à épuiser.

Analyse des alcools, des eaux-de-vie et des liqueurs.

Le *Journal officiel* du 18 février a publié un arrêté relatif aux méthodes qui devront être employées par les laboratoires agréés pour l'analyse des alcools, eaux-de-vie et liqueurs.

La liste des laboratoires admis à procéder aux analyses des boissons, denrées alimentaires et produits agricoles, a paru au *Journal officiel* du 19 février.

Nous renvoyons les lecteurs que la question intéresse à ces deux numéros de la publication officielle.

Le Ministre de l'Agriculture à l'Institut agronomique.

M. Ruau, ministre de l'Agriculture, accompagné de M. Ringeisen, directeur de son cabinet, est allé la semaine dernière à l'Institut national agronomique. Il a été reçu par le directeur, le docteur Regnard, entouré des membres du corps enseignant.

Le ministre a visité l'école et les laboratoires dans les plus minutieux détails, et a félicité M. Regnard sur la bonne tenue de l'établissement.

Avant de se retirer, le ministre a décerné les distinctions suivantes : Commandeur du Mérite agricole : M. Wery, sous-directeur de l'Institut ; officier : M. G. Fron, chef des travaux botaniques ; chevalier : M. Demoussy, répétiteur de chimie agricole.

Le Congrès de l'élevage du bétail.

Le compte rendu du Congrès de l'élevage du bétail de 1906, publié par M. de Lagorsse, secrétaire général de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, vient de paraître et est vente, au prix de 3 fr., aux bureaux de cette Société, 5, avenue de l'Opéra.

Ce volume de 220 pages renferme des documents du plus haut intérêt sur nos principales races bovines et ovines.

De ce Congrès, auquel ont pris part les savants et les praticiens les plus distingués, sont sortis des vœux et des indications très utiles pour les éleveurs. Citons notamment tout ce qui a été si bien dit sur l'utilité des livres généalogiques, des livres zootechniques, sur les concours spéciaux, sur les taureaux approuvés, sur les syndicats d'élevage, sur les vacheries d'élevage, etc.

La Société nationale d'encouragement à l'agriculture, qui a déjà tenu un certain nombre de congrès spéciaux depuis sa fondation, — le Congrès des directeurs des stations agronomiques, le Congrès betteravier, le Congrès de mécanique agricole, le Congrès de l'enseignement agricole, et, en dernier lieu, le Congrès hippique — ne peut que se féliciter de sa nouvelle création, qui a réuni autour d'elle des concours si précieux et si dévoués.

Concours de bétail à Rouen.

La Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure tiendra à Rouen, du 24 au 26 mars, un concours départemental d'animaux reproducteurs mâles et femelles de l'espèce bovine, mâles des espèces ovine et porcine, et un concours interdépartemental d'animaux de boucherie.

Les déclarations des exposants doivent être adressées, avant le 11 mars, au président de la Société, rue Saint-Lô, 40 *bis*, à Rouen.

Concours et exposition d'aviculture et de colombophilie.

La Société agricole des Pyrénées-Orientales organise un concours et une exposition d'aviculture et de colombophilie qui auront lieu à Perpignan les 12, 13 et 14 avril.

Tous les éleveurs, aviculteurs, amateurs et marchands de volailles français et étrangers pourront y prendre part, à la condition d'en faire la déclaration avant le 1er avril à M. Auriol, président de la Société.

Société française de colonisation et d'agriculture coloniale.

La séance mensuelle de février a eu lieu sous la présidence de M. Prillieux, membre de l'Institut.

M. de Saumery, membre de la Chambre d'agriculture de Pointe-à-Pitre, montre dans une communication l'intérêt qu'il y aurait pour nos vieilles colonies à étendre la culture de l'ananas. Ce fruit fait en effet prime sur tous les marchés, étant de qualité notoirement supérieure à celui de Singapour.

M. Chudeau, chargé de mission au Sahara, donne les résultats de ses observations sur les cultures indigènes des régions désertiques, des bords du Niger et du territoire compris entre le Tchad et le Niger. Il expose à la Société les améliorations dont sont susceptibles ces cultures : mil, riz et blé.

Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

Le grand concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre aura lieu cette année à Lincoln, du 25 au 29 juin. Le programme comprend des prix importants, auxquels ont contribué, en outre de la Société, diverses associations d'éleveurs.

Syndicat Central des agriculteurs de France.

Par suite du développement pris par ses services, le Syndicat Central a dû transférer ses bureaux dans des locaux plus vastes et mieux appropriés à ses besoins actuels.

Depuis le 17 courant, le siège du Syndicat Central est au n° 42 de la rue du Louvre, dans les grands immeubles dépendant de la Bourse du Commerce. Le Syndicat central répond ainsi aux vœux, fréquemment exprimés par les grands agriculteurs, qui fréquentent la Bourse du mercredi. Ceux-ci trouveront au siège du Syndicat Central une Bibliothèque très complète ainsi qu'une salle de lecture et de correspondance.

Election à la Société nationale d'Agriculture.

Une élection a eu lieu, le 20 février, à la Société nationale d'Agriculture de France, pour une place de membre associé vacante dans la section de grande culture par suite du décès de M. Bignon.

La section avait présenté en première ligne M. Léon Martin, ancien député, président de la Société d'agriculture de Senlis, et en seconde ligne *ex æquo* M. Louis Bignon, agriculteur à Theneuille (Allier) et M. Thomassin, agriculteur à Puiseux (Loiret).

Trois tours de scrutin n'ayant pas donné de résultat, l'élection a été remise à huitaine.

Nécrologie.

M. Charles-Antoine Petit, ancien agriculteur à Champagne (Seine-et-Oise), est mort à Paris, le 12 février, à l'âge de quatre-vingt-sept ans. Quelques jours auparavant, il avait eu la douleur de perdre sa femme décédée dans sa quatre-vingt-troisième année.

La ferme de Champagne, dont la réputation est universelle, est entre les mains de la famille Petit depuis 1744. M. Charles Petit, qui était ancien élève de Mathieu de Dombasle, en a pris la direction en 1844 ; il y installa une distillerie agricole et suivit un système de culture très intensif qui porta les terres à un haut degré de fertilité. Lorsqu'il se retira en 1870, il pouvait être justement fier de l'œuvre qu'il avait accomplie et pour laquelle il avait reçu la croix de la Légion d'honneur.

M. Charles Petit a eu trois enfants : une fille, mariée à M. Charles Rabourdin, un des meilleurs cultivateurs de Seine-et-Oise, et deux fils, MM. Henri et Emile Petit.

M. Henri Petit, devenu fermier de Champagne en 1870, continua dignement les traditions paternelles et obtint la prime d'honneur de Seine-et-Oise en 1891 (1) ; il vient à son tour de céder à un de ses fils la place qu'il a brillamment occupée pendant 36 ans.

M. Emile Petit exploite la belle ferme d'Orsigny, dont il a fait une exploitation agricole modèle.

Avec M. Charles Petit disparaît un des doyens de ces anciennes familles de fermiers, qui restent attachées indéfiniment au sol qui les a vu naître, et qui honorent grandement l'agriculture française.

M. Delphin Sagot, qui vient de mourir à Echiré, dans sa soixante-quatrième année, était une des personnalités agricoles les plus sympathiques des Deux-Sèvres. Dès l'âge de dix-huit ans, il entrait à la Société centrale d'agriculture de ce département dont il devait occuper plus tard avec une grande autorité le fauteuil de la présidence. M. Sagot a consacré toute sa vie à l'agriculture, et, par sa parole comme par les exemples qu'il a donnés, il a beaucoup contribué aux progrès agricoles dans le Poitou. Il a fondé la laiterie coopérative d'Echiré, établissement modèle dont on connaît les nombreux succès dans les expositions ; il a fondé également un Syndicat agricole et une Société d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail. Son activité était inlassable et son concours acquis d'avance à toutes les œuvres utiles aux populations rurales.

M. Delphin Sagot était vice-président de l'Association centrale des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou et vice-président du Conseil général des Deux-Sèvres.

A. DE CÉRIS.

Les écrémeuses Alfa-Laval.

Nous apprenons que la Société de construction des écrémeuses Alfa-Laval, de Stockholm, et la maison Pilter, de Paris, ont constitué d'un commun accord une société spéciale pour s'occuper exclusivement de la vente de ces excellents appareils qui prend de jour en jour une extension de plus en plus grande.

La nouvelle société des écrémeuses Alfa-Laval est établie, 66, avenue Parmentier, Paris. Son administrateur délégué est M. H. H. Mac Coll.

La maison Pilter conserve tous les autres appareils de laiterie, — sauf les écrémeuses, — mentionnés sur ses catalogues.

(1) A cette occasion, une étude complète de la ferme de Champagne a été publiée par Leconteux dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 9 juillet 1891, p. 42.

EXPÉRIENCES SUR L'ALIMENTATION DES VEAUX

EN ITALIE

M. le Dr Pirocchi, directeur de la station zootechnique de l'Ecole Royale d'Agriculture de Milan, vient de publier les résultats d'expériences très intéressantes qu'il a faites sur l'engraissement des veaux.

L'auteur commence par rappeler les études antérieures sur le même sujet en Italie, en France, en Allemagne etc., puis il fait suivre cet exposé récapitulatif de la question d'un index bibliographique très complet, qui montre quel soin il a pris de rechercher tout ce qui avait été publié antérieurement.

On y retrouve, bien entendu, les nombreux articles consacrés à ce sujet dans le *Journal d'Agriculture pratique*, et, ce qui est particulièrement intéressant à constater, c'est le succès de la méthode préconisée par M. André Gouin basée sur l'emploi du petit lait et de la fécule de pomme de terre. M. Pirocchi a fait porter ses expériences sur 24 veaux, divisés en six groupes recevant chacun une alimentation différente.

1. Lait écrémé et farine de riz,
2. — — de maïs,
3. — fécule,
4. — oléo-margarine,
5. — et lait entier,
6. Lait entier.

Les animaux ont été choisis avec beaucoup de soin au point de vue de la santé et de la vigueur ; ce n'est que progressivement que l'on est arrivé au changement de régime ; ainsi l'expérience se divise en 3 périodes.

La première, commençant à la naissance ou le jour de l'achat, a duré de 18 à 25 jours en moyenne suivant le poids, l'âge, l'appétit des sujets ; les veaux reçoivent exclusivement du lait entieer.

Pendant la deuxième période le lait entier est remplacé peu à peu par le mélange à expérimenter ; la durée de ce régime préparatoire a varié entre 5 et 10 jours.

Enfin l'expérience proprement dite a été d'une quarantaine de jours environ.

Dans sa brochure M. Pirocchi donne ous les chiffres obtenus pour chaque sujet, ce qui permet de constater les influences individuelles, de suivre pas à pas la marche de l'engraissement et d'apprécier les résultats économiques.

Les produits alimentaires qu'il a employés sont ceux que l'on trouve couramment dans le commerce de son pays ; il les a fait analyser au laboratoire de l'Ecole. Il a eu soin de maintenir toujours une relation nutritive très étroite de 1/2,4 à 1/2,6 afin de ne pas diminuer la digestibilité des hydrates de carbone.

Enfin les rations journalières ont été modifiées suivant l'augmentation de poids et l'état de santé des veaux ; chacun de ceux-ci était donc pesé tous les matins avant le premier repas.

Voici comment ont été préparés les mélanges alimentaires. Pour les farines de riz et de maïs, on délayait la quantité correspondante à la ration dans une partie du lait écrémé, tandis que le restant était chauffé ; au moment de l'ébullition on effectuait le mélange en agitant continuellement, puis on faisait bouillir pendant un quart d'heure environ, toujours en remuant. Ensuite on laissait refroidir à la température convenable pour la distribution aux animaux, soit 34 à 35 degrés.

Avec la fécule il a fallu modifier un peu ce mode opératoire, pour éviter la formation d'empois. Le mélange s'effectue au moment où le lait écrémé atteint la température de 60 à 65 degrés, pas davantage. Le réchauffement est continué très lentement, en agitant, et le mélange est retiré du feu au premier bouillon ; si il a une tendance à s'épaissir on le refroidit brusquement en plongeant le récipient dans l'eau froide.

La margarine a été émulsionnée à l'aide de l'appareil Bazzi.

Le mélange de lait entier et de lait écrémé ne nécessitait qu'un réchauffement à la température convenable.

On a ajouté, surtout à la fin de la période d'engraissement, du sel marin à la ration, afin d'exciter l'appétit et de faciliter l'assimilation. La proportion adoptée était de 8 à 10 grammes par 100 kilogr. vif. M. Pirocchi se servait du biberon Zappa, en forme de seau, auquel il a apporté quelques ingénieuses modifications. Les résultats de ces expériences sont réunis en trois tables dont voici les sommaires :

Table I. — Race ; date de la naissance ou de l'achat ; poids au commencement de chaque période et à la fin de l'expérience ; durée de chaque période ; augmentation de poids totale et quotidienne ; poids des aliments consommés pour un accroissement de 1 kilogr. de poids vif par période et en totalité.

Numéro et régime des veaux.		RACES	1re PÉRIODE		2e PÉRIODE		3e PÉRIODE		OBSERVATIONS à l'abattage.
			Accroissement journalier.	Prix de revient du kilogr.	Accroissement journalier.	Prix de revient du kilogr.	Accroissement journalier.	Prix de revient du kilogr.	
1	Lait écrémé et farine de riz.	Reggiane.	0k775	1f06	1k228	0f57	0k883	0f62	Rendement : 65 à 70 % de viande nette. Chair de consistance légère, un peu rosée. Graisse en général suffisamment abondante, légèrement jaunâtre. Chair de bon goût, un peu sucrée, léger goût de tilleul.
2		d°	0.720	1.09	1.010	0.86	0.984	0.66	
3		Schwytz.	1.060	[illegible]	1.162	0.63	1.018	0.79	
4		Schwytz-Bergamesque	0.931	0.95	1.250	0.59	1.018	0.55	
5	Lait écrémé et farine de maïs.	Schwytz.	0.900	1.06	1.180	0.73	»	»	Le n° 5 a souffert d'un peu de diarrhée, a été remis au lait entier pendant quelques jours. Rendement : environ 75 % de viande nette. Chair supérieure à celle des autres groupes, couleur blanche. Graisse abondante en couverture et autour des reins, identique ou peu différente de celle du groupe alimenté au lait entier. Avis très favorable à la dégustation.
6		d°	0.852	1.07	1.080	0.77	1.018	0.58	
7		Schwytz Bergamesque.	0.924	0.90	1.266	0.59	1.093	0.74	
8		Bergamesque.	0.892	[illegible]	1.020	0.78	0.816	0.7[illegible]	
9	Lait écrémé et fécule.	Schwytz Simmenthal.	0.817	0.97	0.891	0.87	0.912	0.74	
10		Schwytz.	1.093	0.84	1.180	0.67	1.092	0.77	
11		Schwytz-Simmenthal.	0.851	0.77	1.150	0.63	0.935	0.65	
12		Bergamesque.	0.919	0.90	1.000	0.74	1.046	0.6[illegible]	
13	Lait écrémé et oléo-margarine.	Schwytz Bergamesque.	0.494	[illegible]	0.942	0.70	1.102	0.54	Rendement : 70 %, viande nette. Chair rosée de bel aspect. — Graisse légèrement jaune plutôt ferme, assez abondante surtout autour des reins. Chair de bon goût, d'autant meilleure que les sujets étaient plus gras.
14		Bergamesque	0.638	[illegible]	0.785	[illegible]	1.021	0.71	
15		Schwytz.	0.511	1.58	0.971	0.78	1.010	0.78	
16		Schwytz	0.469	1.20	1.028	0.68	0.9[illegible]	0.71	
17	Lait écrémé et lait entier	Bergamesque	1.075	0.84	1.062	0.88	1.124	0.93	Rendement : 65 à 70 %. Avec le mélange par parties égales, chair semblable à celle des veaux alimentés au lait entier. Avec le mélange de 2 parties lait écrémé pour 1 partie lait entier, chair inférieure surtout avec le mélange 1 en 3 [illegible]
18		Schwytz Simmenthal.	0.875	0.85	1.037	0.77	1.102	0.[illegible]4	
19		Schwytz Bergamesque	0.9[illegible]	0.97	1.140	0.72	0.984	0.76	
20		Schwytz.	0.[illegible]2	[illegible]	0.840	0.75	0.912	0.6[illegible]	
21	Lait entier seul.	Schwytz Reggiane.	0.78	[illegible]					
22		Schwytz.	0.[illegible]0	[illegible]					
		Schwytz.	0.[illegible]	[illegible]					
		Schwytz.	0.920	[illegible]					

Table II. — Prix de revient du kilogr. d'accroissement de poids vif par période et en totalité.

Pour calculer ces derniers chiffres on a pris les cours suivants :

	Les 100 kilogr. — fr. c.
Lait entier	12 »
— écrémé	3 50
Farine de riz veau n° 1	22 35
— veaux n° 2, 3 et 4	23 15
Farine de maïs veaux n°s 5 et 6	23 45
— — n°s 7 et 8	23 »
Fécule	36 »
Oléo-margarine	120 »

Table III. — Calcul du prix du petit lait consommé, étant donné les prix des autres denrées.

De ces tables, nous extrayons les chiffres suivants qui nous paraissent tout particulièrement intéressants pour se rendre compte de la valeur économique des méthodes d'engraissement expérimentées. — Voir le tableau de la page 231.

Les prix moyens par groupe du kilogr. d'accroissement de poids sont les suivants :

		fr. c.
3e groupe.	— Lait écrémé et fécule	0 74
1e —	— farine de riz	0 77
4e —	— oléo-margarine	0 777
2e —	— farine de maïs	0 78
5e —	— lait entier	0 84
6e —	lait entier	1 24

On voit par ces chiffres que c'est la méthode d'engraissement par la fécule de M. André Gouin qui a donné les meilleurs résultats, tant au point de vue de la qualité de la viande, que de la production économique. La quantité de fécule ajoutée par litre de lait écrémé était de 50 grammes pour les n°s 9 et 12 et de 30 grammes pour les n°s 10 et 11. Le mode de préparation du mélange a été un peu modifié, mais il a donné toute satisfaction, car on a obtenu ainsi un liquide parfaitement homogène très facile à administrer au biberon.

Nous devons en terminant féliciter le Dr Pirocchi pour ses expériences si consciencieuses et si complètes, qui prouvent une fois de plus qu'il est impossible d'engraisser économiquement les veaux avec du lait entier.

R. Gouin,
Ingénieur agronome.

MUTATIONS ET MUTILATIONS

Comment apparaissent dans la nature les nouvelles formes des plantes? Comment naissent les nouvelles variétés et les nouvelles races? Des travaux les plus récents, il semble résulter que les mutations successives des végétaux ne sont pas lentes et progressives, mais qu'elles sont brusques et fortuites. Tout à coup et d'une façon inattendue, surgit à côté de l'ancien, un nouveau type tout à fait distinct, dont les caractères sont héréditaires et qui se montre de suite pur et constant. C'est ce qu'ont observé depuis longtemps les horticulteurs ; c'est ainsi qu'est née l'avoine de Beseler ; c'est ce que sont venues démontrer les récentes découvertes de la station expérimentale agricole de Svalof, en Suède.

Et c'est ce qui a permis à l'un des chefs actuels de l'École transformiste, à M. Hugo de Vries, professeur à l'Université d'Amsterdam, de dire que « la sélection continue et l'amélioration lente qu'elle est supposée produire n'existent pas en réalité » (1).

Mais, sous quelles influences ces changements brusques et fortuits se produisent-ils? Problème très intéressant on le conçoit et pour l'agriculteur et pour l'horticulteur, mais évidemment très complexe.

Diverses recherches ont été faites dans ce sens, qui ont donné des résultats curieux. Je citerai celles dues à M. L. Blaringhem. Il s'est particulièrement attaché à démontrer l'influence des mutilations qui sont très fréquentes dans la nature, où elles peuvent être causées par les agents atmosphériques, les chocs, les insectes, l'homme.

M. Blaringhem a relevé d'abord diverses anomalies, partiellement héréditaires, qui ont été provoquées par des mutilations de plantes. Il a remarqué ainsi l'apparition de feuilles en cornet ou ascidiformes chez des plantes qui n'en portent pas habituellement (2), et qui avaient été coupées.

Par exemple, le trèfle des prés en possède beaucoup sur les tiges qui se développent après la seconde coupe.

1. A propos de la sélection en agriculture. *Journal d'Agriculture pratique*, 6 septembre 1906.

2. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 25 juin 1906.

M. Blaringhem cite en outre les cas suivants :

En mars 1905, un taillis de noisetiers dont les brins avaient de 4 à 6 centimètres de diamètre fut coupé au ras du sol. En août suivant, on put observer sur un rejet 7 feuilles ascidiformes sur 12, alors que les branches voisines non taillées n'en portaient aucune.

D'autre part, sur des rejets provenant d'un pied de maïs sectionné, des ascidies apparurent et les graines provenant de ces rejets donnèrent des plantes portant également des ascidies, qui résultaient de la suture des bords des feuilles ou même de celle des bractées d'enveloppe de l'inflorescence femelle. En 1905, sur 23 descendants, 13 (plus de 50 0/0) possédaient ainsi des ascidies. Et l'une de ces ascidies formait un tube de 42 centimètres de longueur, qui, placé sous la panicule terminale donnait un aspect singulier à la plante et attirait les yeux à longue distance.

Les mutilations ne produisent pas seulement des anomalies, des monstruosités héréditaires, elles peuvent faire apparaître également des espèces nouvelles avec des caractères fixes, nettement distincts.

C'est ainsi, qu'en partant du maïs de Pensylvanie qui dans le nord de la France ne donne de graines mûres que dans les années sèches et chaudes, et lorsque la culture est prolongée jusqu'à la fin d'octobre, M. L. Blaringhem a pu obtenir une nouvelle espèce très précoce produisant des graines mûres à la fin d'août (1).

En juillet 1902, il a coupé au ras du sol une tige de maïs de Pensylvanie, au moment où la panicule mâle allait apparaître. Des rejets se développèrent, dont plusieurs étaient anormaux. L'un d'eux était terminé par une grappe florale dont les épillets mâles étaient tous transformés en épillets femelles ; à la mi-octobre, il fournit 60 graines mûres, qui plantées en 1903, donnèrent 28 plantes ; — 20 d'entre elles présentèrent en août des anomalies analogues à celles de la plante-mère, et même quelquefois plus accentuées. Sur l'une d'elles, fut récolté un épi à 10 rangs terminant un rejet. Ce fut l'origine du *maïs précoce*, qui semé en 1904, 1905 et 1906 n'a pas varié depuis. Il diffère nettement du maïs de Pensylvanie. L'espèce originaire donne un grain jaune clair brillant de forme aplatie) à embryon étroit, peu ridé. L'épi, long de 15 à 20 centimètres, est aminci à la pointe ; il porte 8 à 10 rangs de 40 à 50 graines serrées. L'enveloppe est composée de 12 à 15 bractées ovales allongées. La panicule mâle est étalée et bien fournie (12 à 20 rameaux). Les tiges épaisses ont de 1m.80 à 2 mètres et quelquefois même davantage : elles portent de 12 à 15 feuilles, longues et larges et 2 à 3 épis fertiles.

Or, le *nouveau maïs précoce* a un grain jaune, brillant, aussi épais que large, à embryon large, très ridé à la surface. L'épi est court, il a de 8 à 12 centimètres ; il est presque cylindrique et porte de 8 à 12 rangées de 15 à 25 graines peu serrées. L'enveloppe comprend 7 à 10 bractées courtes et larges. La panicule mâle est grêle, peu fournie, (1 à 10 rameaux). Les tiges grêles, élevées de 1 mètre à 1m.20, 1m.50 au maximum, portent 8 à 10 feuilles courtes et pointues et 2 épis fertiles.

C'est donc une espèce nouvelle qui diffère des maïs précoces jusqu'alors connus, et qui diffère surtout de la forme origine par la plupart de ses caractères. Elle a, en outre, donné naissance à plusieurs variétés proprement dites. M. Blaringhem en a obtenu en effet une variété à grains blancs, une variété à grains ridés, etc.

De l'apparition de cette espèce précoce ainsi obtenue, il tire cette conclusion que, c'est la coupe des plantes tardives qui a dû déterminer « l'apparition subite de formes stables et très précoces. » Ainsi seraient nées les espèces précoces des espèces tardives.

Mais, là ne se bornèrent point les intéressantes observations de M. Blaringhem. Parmi les variétés données par le nouveau maïs précoce, il en remarqua particulièrement une qui apparut en 1904. On sait que le maïs a ses organes sexuels séparés, répartis sur des inflorescences distinctes. Or, M. Blaringhem parvint à obtenir une variété qu'il nomma : maïs zea mays pseudo-androgyna (2) dans laquelle l'épillet femelle, réduit d'ordinaire à une seule fleur femelle fertile, se compose au contraire de deux fleurs hermaphrodites complètes. Les étamines apparaissent après la fécondation et la formation complète des graines, sous l'aspect d'un verticille de 3 organes spatulés et verdâtres faisant saillie autour de chaque fruit. Jusqu'ici ces étamines n'ont pas donné de pollen et n'ont joué aucun rôle dans la fécondation, terminée d'ailleurs bien avant leur apparition. L'hermaphroditisme est donc resté « purement morpholo-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 23 juillet 1906.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 31 décembre 1906.

gique ». Ce caractère, spécial à la nouvelle variété, fut transmis en 1905 à 97 plantes sur 113 : en 1906, il était complètement fixé.

De ces divers exemples, il paraît donc résulter avec évidence que les *mutilations violentes*, faites à une époque convenablement choisie, constituent un moyen puissant pour déterminer chez les plantes des mutations ou variations « brusques, héréditaires ». Et, il est permis de penser avec M. Blaringhem qu'elles ont dû jouer un rôle important dans l'évolution des végétaux.

Elles pourraient sans doute être utilisées avec fruit par les praticiens, désireux de modifier ou transformer certaines plantes cultivées.

P. Vimeux.

LE BLÉ SPÉCULATIF

Je suis, vous le savez, de ceux qui croient que le blé spéculatif a la plus grande importance, une importance au moins égale, sinon supérieure, à celui qu'avait le blé il y a une cinquantaine d'années, avant la construction de chemins de fer, aux mains des spéculateurs locaux. Depuis que les voies de communication sillonnent notre pays, le blé spéculatif a changé de place, il a quitté le grenier des riches marchands de grains locaux pour se concentrer à Paris, à Marseille, à Lyon, à Bordeaux, à Lille. C'est du blé français en général ; à Marseille c'est du blé étranger. Cela importe peu ; il pèse d'un grand poids sur le marché aussi bien quand il existe que quand il n'existe pas.

Ouvrez le Journal de la Meunerie, le *Marché français* du mercredi 23 janvier. C'est un organe des plus sérieux, dirigé par un homme parfaitement au courant des questions meunières agricoles et syndicales, connaissant à merveille les besoins du commerce des grains aussi bien du côté des producteurs, les agriculteurs, que du côté des consommateurs, les meuniers. Voici ce que nous y lisons.

La position du blé au marché réglementé (lisez spéculatif) reste indécise, malgré le calme sur les marchés étrangers et les marchés de province. Une importante minoterie des environs de Paris doit recevoir sur ce mois (janvier) une très grosse quantité de blé (du marché de Paris), et au lieu de revendre, elle garde sa situation. D'un autre côté le détenteur du stock n'a pas encore émis de filières, il le fera à la fin du mois, et, d'ici là, lui et d'autres attendent des blés à Paris pour former de nouvelles couches. Il y aura alors 75.000 quintaux que cette minoterie devra arrêter alors qu'il lui était facile de laisser ce stock à Paris comme réserve. Cette manœuvre fait le jeu de la culture qui ne se déciderait à faire des concessions que si la meunerie.....

..... Celle du Nord et du Midi agissent prudemment. Les arrivages à Dunkerque et à Marseille ont été assez importants pour paralyser la hausse dans ces rayons.

Quoique ce langage commercial ne soit pas du chinois, quelques mots d'explication ne seront peut être pas inutiles dans une question aussi importante pour l'agriculture que celle du blé spéculatif. Nous verrons ensuite les conclusions qui paraissent résulter pour elle de la situation actuelle du marché spéculatif.

Considérons d'abord l'importante minoterie qui a acheté tout le blé du marché spéculatif et même un peu plus, puisqu'il n'y a actuellement, au stock du marché de Paris, que 50,000 quintaux de blé et que notre minoterie doit en prendre 75,000 quintaux. Voilà une minoterie qui a évidemment de gros besoins de blé réel, puisqu'elle en prend en quelques jours 75,000 quintaux. Elle doit en user 3 ou 4,000 quintaux par jour, c'est là le premier point ; et le second, c'est que, pour une raison ou pour une autre, elle n'en trouve pas assez dans son rayon ; ce qui veut dire peut être que les greniers des cultivateurs commencent à se vider. En tout cas cela ne semble pas dangereux. Nous aurons assez de blé, cela paraît certain, et si les greniers des cultivateurs se vident, la meunerie commence, paraît-il, à être bondée de farines, ce qui n'est pas surprenant, étant donnée l'extension qu'a prise la fabrication du son.

Mais il y a un autre point dans l'affaire. Ce n'est vraisemblablement pas hier que l'importante minoterie a acheté les 75,000 quintaux de blé que l'on doit lui livrer. Il y a longtemps qu'elle opère, elle achète du blé pour couvrir ses ventes de farines ; et, si elle a sur les 6 mois sur lesquels se font ordinairement d'avance les ventes de farine, un découvert égal, on voit que cela ferait 500,000 quintaux de blé achetés d'avance à la Bourse de Paris, c'est-à-dire 500,000 quintaux à acheter au commerce local ou général ; c'est déjà un chiffre raisonnable que la culture peut certainement méditer.

Le chiffre, d'ailleurs, est assez important pour une seule maison pour que la culture se préoccupe du mécanisme des affaires spécu-

lation. Ces affaires, j'ai eu occasion de le dire bien souvent, sont, à l'origine au moins, des affaires réelles, c'est-à-dire que le vendeur s'engage à livrer réellement à l'acheteur. Mais comme il arrive dans toute espèce de marché, il peut se faire que l'acheteur, d'Angers, si l'on veut, n'ait pas intérêt à être livré en blé parisien, parce qu'au moment où la livraison doit se faire, en janvier par exemple, il a trouvé dans son rayon les blés qu'il avait achetés à Paris pour couvrir les ventes de farine représentant sa fabrication ; et alors il a deux moyens : ou résilier son marché, en payant une différence ou en la recevant suivant un cours de compensation établi au moment de la liquidation de fin de mois ; ou bien revendre les quantités qu'il a achetées avant qu'elles ne lui soient livrées, et voici le mécanisme de l'opération.

Le vendeur achète du blé à l'un des détenteurs du stock dont nous parlions en commençant. Le stock est formé au moment de la moisson ou au gré des besoins durant l'année par des négociants parisiens habitués à opérer en spéculation ; il se compose, comme on dit, de couches de blé reçu par des experts jurés ; les couches de blé réel se transforment en blé papier à l'aide de titres, que l'on appelle des filières qui représentent uniformément 250 quintaux de blé, et indiquent simplement le nom du détenteur et le numéro de la couche. La filière, c'est le blé circulant, passant de main en main, pour solder régulièrement les contrats. Au moment où la filière lui est présentée, le destinataire est libre de l'arrêter, c'est-à-dire de prendre livraison du blé. C'est là, à ce que nous dit le *Marché français*, le danger d'aujourd'hui pour la minoterie du rayon de Paris.

Et alors c'est l'agriculture qui tient le bon bout ; mais remarquez bien, qu'avec le fonctionnement du marché de Paris et même de tout autre marché, cela pourrait fort bien être le contraire. Supposez, par exemple, que notre grosse minoterie de tout à l'heure, qui jure ses grands dieux qu'elle arrêtera toutes les filières qu'on lui présentera et même d'autres, se décide à revendre tout doucement et à la sourdine ses quantités ; c'est une manœuvre qui n'est pas inconnue en Amérique. Au lieu de revendre, elle résilie ses marchés : je vais plus loin : elle a commis une maladresse, elle s'y est prise trop tard pour résilier et elle est obligée de subir une perte ; mais cette perte, de 0 fr. 50, si l'on veut, est encore moindre que la perte qu'il lui faudrait subir pour faire sortir les blés des magasins du marché de Paris ; et alors elle ne prend pas livraison, et la situation se trouve du jour au lendemain modifiée du tout au tout : le stock a augmenté, les détenteurs en sont surchargés, et il n'y a plus d'acheteurs. Tout cela montre que le blé spéculatif peut être très dangereux pour l'agriculture.

Il l'a été en 1901 et en 1902, alors que les stocks du marché de Paris qui ne pourraient pas aujourd'hui nourrir la région parisienne plus de 15 jours, pouvaient la nourrir pendant 3 ou 4 mois. Comprend-on de quel poids, surtout en fin de campagne, pèsera un pareil stock, alors que la consommation de pain est faible, et que la meunerie parisienne, trouvant facilement à s'approvisionner avec les blés du marché de Paris que l'on renouvelle d'une récolte à l'autre pour la plus grande partie, n'achète presque rien au commerce, et celui-ci plus rien à la culture. C'est alors que s'obtiennent facilement, dès la fin d'avril et durant les mois de mai et de juin, des baisses considérables, qui incitent la meunerie à vendre à découvert à petit prix, sur la campagne suivante, d'où pour elle des pertes possibles qu'elle tâche de faire retomber sur la culture, par une spéculation à la baisse sagement conduite, toujours à l'aide du blé spéculatif.

Il se pourrait fort bien, par suite de l'abondance probable des farines en fin de campagne, que cette éventualité nous menace si nous laissons inconsidérément en augmenter le stock d'ici la fin d'avril. Mais comment éviter ce danger, puisque les stocks ne sont pas en nos mains, et qu'ils sont aux mains du commerce, qui peut à son gré les grossir, même en faisant quelques sacrifices que des opérations à livrer bien conduites rendent toujours très productifs ? Il n'y a qu'un moyen d'éviter ces menaces du présent ou de l'avenir, c'est d'intervenir nous mêmes comme cultivateurs associés au marché spéculatif.

Y pensez vous, dira-t-on ? faire des cultivateurs des spéculateurs, les engager dans des opérations dont ils ne connaissent ni la théorie, ni la pratique, les exposer à des pertes et surtout, en définitive, leur créer une moralité commerciale discutable, car c'est de cela qu'il s'agit dans les opérations de spéculation. Eh bien non ! ce n'est pas de cela qu'il s'agit ; j'ai indiqué déjà dans ce journal et j'ai montré dans cet article que les opérations de spéculation, les grandes comme les petites, sont courantes en meunerie ; j'ajoute qu'elles sont aussi nécessaires que les marchés de farine le sont eux-mêmes. Connaissez vous des moulins, des grands, des moyens ou

même des petits et des tout petits, des moulins ne fabriquant que 25 à 30 quintaux de farine par jour, — il n'y en a guère de plus petits parmi les moulins commerciaux — connaissez vous, dis-je, des moulins qui puissent se dispenser de vendre leur fabrication de farine 2 ou 3 mois d'avance? On sait que que les moulins sont rares, qui, à la fin du mois d'août, n'ont pas vendu à l'avance le tiers de leur production de farine. Ici je parle comme administrateur d'une société meunière, et je me souviens toujours de l'encombrement que nous avons eu en fin d'année, après une toute petite fabrication, inférieure d'un dixième à la fabrication moyenne, pour n'avoir pas vendu nos farines à temps et avoir laissé prendre la place par des concurrents. La vente réelle des farines entraine avec elle l'achat spéculatif des blés : il est impossible de supprimer le marché spéculatif, c'est un organe commercial nécessaire, dans l'état actuel des affaires meunières. Est-ce une raison pour la culture de se livrer pieds et poings liés aux mains du commerce ou de la meunerie? Malgré les apparences, c'est ce qu'elle fait et ce qu'elle fera, si elle persiste à se désintéresser des affaires de spéculation ; et je n'en veux pour preuve que l'exemple de l'Amérique et aussi de la France pendant ces années désastreuses de 1892 à 1896. Le malaise a disparu le jour où la culture, par un semblant d'organisation de vente réelle, a montré sa volonté de résister aux entreprises de la spéculation. Cela ne suffit pas, il faut s'organiser contre la spéculation, et cela exige la création d'un organisme nouveau, la bourse agricole ; ce sera le complément utile de l'organisation nécessaire et même subventionnée des coopératives de vente.

FÉLIX NICOLLE.

LA TRANSFORMATION DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE

SUR LE PLATEAU DE L'AUBRAC

Dans un récent article (*Journal d'Agriculture pratique* du 10 janvier 1907), nous avons parlé d'une société industrielle qui vient de se former, sous le nom de « Société française des Grandes Laiteries de l'Aubrac », dont les usines sont situées aux environs de Nasbinals (Lozère), tout près du point de jonction de ce département avec ceux de l'Aveyron et du Cantal ; nous avons dit qu'à la fabrication du fromage de *Laguiole* exclusivement pratiquée dans le pays depuis un temps immémorial, la jeune Société voulait substituer, au moins en partie, d'autres produits susceptibles de faire ressortir à un prix plus rémunérateur le lait des vingt ou vingt-cinq mille vaches de l'Aubrac.

Elle fabriquera d'abord de la poudre de lait. Nous avons rappelé sommairement les procédés en usage pour la préparation de la poudre de lait, les frais qu'elle entraine et les bénéfices qu'elle permet de réaliser.

Mais la Société des Laiteries de l'Aubrac aurait l'intention de n'employer, en commençant, à la fabrication de la poudre de lait, qu'un quart ou un cinquième du lait qu'elle pourra se procurer, au prix de 14 fr. l'hectolitre rendu à l'usine. Elle transformera le surplus en lait *stérilisé*, en lait *concentré*, en fromage *façon-Roquefort*, et en *lactose*. Passons brièvement en revue chacun de ces produits.

Pour ce qui est du lait stérilisé, le principe en est bien connu. Il s'agit de détruire par la chaleur à 80 degrés, en vase clos, les ferments nuisibles du lait, de façon à permettre sa conservation et son transport à des distances relativement considérables.

Le plateau de l'Aubrac, avec ses excellents et immenses pâturages et son nombreux troupeau, est certainement bien placé pour alimenter en lait stérilisé des centres importants, comme Montpellier, Béziers, Narbonne, Marseille, et d'autres de la région méridionale.

On compte que l'industrie du lait stérilisé donnera un bénéfice de 9 à 10 fr. par hectolitre de lait traité. On établit le compte comme suit :

Achat du lait, l'hectolitre	14 francs
Main-d'œuvre et combustible	1 —
Transport de la gare à la ville destinataire	10 —
Casse de flacons, 5 0/0	1 —
Total	26 francs

de dépenses pour 1 hectolitre de lait, alors que la recette est de 35 fr., le litre de lait stérilisé valant au minimum 0 fr. 35.

Passons au lait *concentré*, ou *condensé*. On appelle ainsi un lait réduit au tiers, au quart, ou au cinquième de son volume primitif par l'évaporation d'une partie de l'eau qu'il contient.

La condensation s'opère dans le vide ou à l'air libre. « L'appareil concentrant dans le vide, dit M. Marcel Denys, ingénieur, est plus coûteux et exige plus de surveillance que celui concentrant à l'air libre, mais la stérilisation est mieux assurée et les frais de condensation sont inférieurs en employant la vapeur d'échappement

de la machine à vapeur commandant l'usine ».

En Suisse et en Angleterre, existent d'assez nombreuses fabriques de lait concentré; le produit se livre en boîtes pesant brut 420 grammes, et net 340 grammes. C'est à peu près le tiers du poids primitif du lait.

En ajoutant au contenu de la boîte la quantité d'eau qui a été évaporée, on reconstitue 1 litre de lait naturel.

On évalue à 26 fr. les frais par hectolitre de lait traité, soit : pour l'achat, 14 fr.; pour cent boîtes vides, 8 fr. 25; pour la main-d'œuvre, le combustible, le transport en gare, 3 fr. 75.

Les boîtes sont vendues au prix moyen de 38 centimes; les cent boîtes valent donc 38 fr.

Ce qui laisse un bénéfice de 12 fr. par hectolitre de lait traité.

∴

La jeune Société des Laiteries de l'Aubrac compte employer une partie notable du lait dont elle pourra disposer à fabriquer du fromage façon Roquefort.

Le seul fromage que l'on fait actuellement dans le pays est le fromage de Lagniole, qui se conserve mal, qui n'a pas une grande réputation et qui d'habitude se vend à bas prix.

Le Roquefort est autrement estimé. On sait qu'il est fait avec du lait de brebis, suivant des procédés spéciaux qui lui ont valu sa grande renommée et le titre de « roi des fromages ».

En appliquant les mêmes procédés au lait de vache, on obtient du fromage *façon* Roquefort, qui, sans avoir tous les mérites du vrai Roquefort, en réunit assez pour plaire au consommateur et se vendre bien plus cher que le fromage de Lagniole.

Sur les montagnes du Puy-de-Dôme, on fabrique ainsi, depuis pas mal d'années, avec du lait de vaches, des fromages façon Roquefort, dont le prix varie de 1 fr. 50 à 2 fr., soit une moyenne de 1 fr. 75 le kilogr. Nul doute que sur l'Aubrac on ne puisse faire du façon Roquefort avec le même succès.

Il est à remarquer que le rendement de 100 litres de lait en façon Roquefort est supérieur de 1,500 grammes au rendement de la même quantité de lait en fromage de Lagniole. On peut en outre prélever 1,500 grammes de beurre sur chaque hectolitre de lait.

Le compte de fabrication du fromage façon Roquefort s'établit ainsi par 100 litres de lait traité :

Achat	14 fr. »
Travail, présure, combustible	0 fr. 80
Emballage, transport à la gare	0 fr. 45
Total...	15 fr. 25

Aux recettes, nous avons :

Beurre 1 kilogr. 1/2	3 fr. 45
Fromage, 12 kilogr. 200 à 1 fr. 75.	21 fr. 35
Total...	24 fr. 80

D'où, un profit de 9 fr. 55 par hectolitre de lait traité.

L'usine, qui est dès maintenant à la disposition de la jeune Société, se trouve en état, dit-on, de traiter pour la fabrication du fromage façon Roquefort, 6,000 litres de lait par jour, soit 600,000 litres pendant la durée de la campagne, durée que l'on évalue à 100 jours de travail.

D'après ces données, la fabrication du façon Roquefort produirait un bénéfice annuel de 57,000 fr. en chiffres ronds.

∴

Il nous reste à parler du *lactose* ou *sucre de lait*, qui entre aussi dans le programme de la Société des Laiteries de l'Aubrac.

Après la fabrication du fromage, on a un résidu, le petit lait, qui contient une matière albuminoïde et du lactose.

Par la chaleur et l'addition d'acides, on précipite la matière albuminoïde. Le liquide qui reste est une dissolution de lactose. Par une série de turbinages de clarifications et de raffinages, on obtient des cristaux de lactose, qui sont séchés et broyés à l'étuve.

Le petit lait provenant des fromageries de l'Aubrac contient une moyenne de 5.70 0/0 de lactose, d'après un certain nombre d'analyses effectuées ces dernières années.

Le lactose s'emploie pour la préparation de diverses farines et produits alimentaires; il s'en fait en pharmacie une consommation considérable. Il n'y a pas actuellement de fabrique sérieuse de lactose en France; tout celui que nous consommons est d'importation suisse.

La Société de l'Aubrac mettra d'abord en œuvre, pour faire du lactose, tout le petit-lait provenant de sa fabrication de fromage façon Roquefort, soit environ cinq cent mille litres de petit-lait. Mais en outre elle en achètera, dans la région, aux producteurs de fromage de Lagniole.

Jusqu'ici, ces producteurs n'ont pas d'autre moyen d'utiliser leur petit-lait que de le faire consommer par des porcs. Dans les années où l'espèce porcine est à des prix élevés, ils en tirent ainsi un bénéfice à peu près raisonnable. Mais ce n'est pas toujours que l'espèce porcine se vend bien. Et souvent il arrive que la porcherie annexée à la fromagerie ne laisse aucun profit.

Une ration de petit-lait serait excellente pour les porcs, si, avec, il y avait autre chose.

Malheureusement, les porcs de l'Aubrac ne connaissent pas d'autre nourriture. Cette alimentation si aqueuse les prédispose aux maladies, et beaucoup périssent.

Pour ces diverses raisons, les fabricants de fromage de Lagniole ne seront sans doute pas fâchés de vendre leur petit-lait au prix de 0 fr. 90 ou 1 franc l'hectolitre, offert par la jeune Société.

On compte que cent litres de petit-lait traité donneront 3 kilogr. 500 de lactose (il y a toujours un peu de déchet par suite des diverses manipulations), et qu'ils donneront en outre 1 kilogr. de beurre. Le lactose étant évalué à 1 fr. 20 le kilo et le beurre à 2 fr. 30 le kilogr. l'on a un produit brut de 6 fr. 50 par hectolitre de petit-lait.

Les dépenses sont de 1 franc pour l'achat du petit-lait, et de 2 fr. 40 pour le combustible et la main-d'œuvre, au total 3 fr. 40.

D'où un profit net de 3 fr. 10 par hectolitre de petit-lait traité et acheté.

Pour le petit-lait qui proviendra de l'usine même, on économisera 1 franc d'achat; le profit net sera donc de 4 fr. 10 au lieu de 3 fr. 10.

En opérant, comme on compte le faire, sur environ vingt mille hectolitres de petit-lait, on pourra réaliser de ce chef un bénéfice d'environ 60,000 francs.

Tels sont les projets de la Société des Grandes Laiteries de l'Aubrac. Les propriétaires agriculteurs des hauts plateaux basaltiques du Cantal, de la Lozère et de l'Aveyron font des vœux ardents pour son succès. Depuis un quart de siècle, le revenu de leurs excellents pâturages va diminuant d'une année à l'autre. Il est bien temps d'essayer un système nouveau d'exploitation, qui, sans renoncer tout-à-fait à l'antique fromage de Laguiole, comporte la fabrication d'une autre variété de fromage mieux appréciée, et celle de plusieurs produits laitiers ou dérivés du lait qui sont de plus en plus demandés par les consommateurs.

FERNAND DE BARRAU.

LE CHATAIGNIER ET SES PRODUITS EN CORSE

Pendant la discussion du budget de l'Agriculture, une voix s'est élevée pour défendre les producteurs de châtaignes : M. Devèze, député du Gard, a signalé le nombre, la force de cette catégorie d'agriculteurs et a présenté leurs revendications.

Soixante-sept départements français sont intéressés à la culture du châtaignier. En premier lieu l'Ardèche, produisant 469,912 hectolitres de châtaignes d'une valeur de 4,503,262 fr.; viennent ensuite la Corrèze qui en produit pour 3,685,063 fr.; la Dordogne, pour 2,701,840 fr.; la Corse, pour 2,684,370 fr.

La Corse occuperait, dans cette statistique, le quatrième rang parmi les départements à châtaignes, en ne considérant que sa production totale; mais elle tient certainement la première place si l'on tient compte de l'importance relative de ses châtaigneraies, qui s'étendent sur plus de 40,000 hectares, à peu près le dixième de la superficie du sol en cultures et en forêts exploitables.

Les autres départements ont des ressources variées en céréales, plantes fourragères et industrielles, légumes, vins, etc. Ici l'agriculture est très primitive, les Corses étant restés jusqu'ici étrangers aux progrès accomplis ailleurs par le perfectionnement des procédés de culture, de l'outillage, l'amélioration du bétail. La charrue est à peu près ce que devait être celle des Egyptiens du temps des Pharaons; le bétail rétique, à ossature réduite, sobre et rustique par nécessité, manque de pâture et d'abris; écuries, étables, bergeries, fumier sont choses presque inconnues; les industries agricoles, huilerie, fromagerie, vinification, sont également trop négligées.

Aussi la Corse est-elle tributaire du Continent pour la plupart des denrées qu'elle consomme. En dehors de quelques centres privilégiés comme les environs de Bastia et ceux d'Ajaccio, où l'on cultive les primeurs, il y a peu d'exportations directes des produits agricoles autres que celles des châtaignes et de leur farine.

Le châtaignier est véritablement l'arbre nourricier de la Corse, et l'on peut, sans exagérer, dire que la moitié de la population a son fruit comme base de son alimentation, qu'il soit consommé à l'état frais, desséché ou bien après mouture. Avec la farine, on prépare la « polenta », les « brilollis » et les nombreuses variétés de pâtes qui sont les mets favoris des paysans.

La châtaigne nourrit en outre d'innombrables troupeaux de porcs errant tantôt en forêt, tantôt dans la rue, logeant parfois sous le même toit que l'habitant. Leur viande, d'ailleurs très savoureuse, est la principale nourriture carnée.

Le sol granitique de la Corse, privé de calcaire, est particulièrement favorable au châtaignier dont les vastes forêts se trouvent entre 200 et 800 mètres d'altitude, aux expositions septentrionales et fraîches. On lui attribue une durée de 600 ans et plus. Dans les alluvions rocailleuses des torrents où il semble se plaire de préférence, on en rencontre dont le tronc atteint à sa base plusieurs mètres de circonférence.

Les plus belles châtaigneraies sont dans l'arrondissement de Corte, sur la côte orientale de l'île : c'est la *Castagniccia*, vaste de près de 20,000 hectares. La merveilleuse vallée de l'Orezza, aux eaux minérales fameuses, celle du Fumialto, de l'Alesani, avec son chef-lieu « Castagneto » sont également bien peuplées.

On rencontre encore de fort belles futaies de châtaigniers dans la Balagne, vers Bocognano, Vivario, Venaco et aux environs de Sartène.

La châtaigne récoltée à partir du 15 octobre, est l'objet d'un commerce très important pour la Corse. En 1903, le département a exporté 43,345 quintaux de châtaignes et de farines, dont 16,868 à destination de l'Algérie et de l'Italie, et 26,607 sur Marseille et Nice. L'arrondissement de Corte, traversé par la voie ferrée d'Ajaccio à Bastia et Calvi, a exporté la même année 3,329 quintaux de châtaignes fraîches à 8 fr. le quintal en moyenne.

L'expédition des châtaignes fraîches est onéreuse : elle nécessite toujours des frais de transport élevés. Les forêts sont situées ordinairement très loin des gares ou des ports d'embarquement. D'ailleurs, la châtaigne ne se conserve

guère une fois séparée de sa coque épineuse. C'est pourquoi dans les localités isolées on la vend une fois desséchée ou réduite en farine.

On dessèche les châtaignes sur des claies ou des planchers, à feu doux, et on les décortique ensuite avec les pieds; on vanne et on concasse grossièrement, et après un rapide passage au four, les châtaignes blanches sont travaillées par des meules donnant une farine très douce, nutritive, d'assez bonne conservation. Son prix atteint jusqu'à 18 à 20 fr. le quintal, à peu près le double de celui des châtaignes fraîches.

Le bois de châtaignier, jusqu'ici employé pour le chauffage ou comme bois d'œuvre, a trouvé récemment un débouché très actif dans les industries qui se livrent à la préparation de l'extrait de châtaignier utilisé pour son tanin. Depuis une douzaine d'années, quatre usines se sont installées et rapidement développées à Folelli, Champlan, Casamozza et Barchetta, elles absorbent annuellement 150,000 mètres cubes de bois, si bien que l'on peut prédire un déboisement presque complet avant quarante ans. Ce sera un véritable désastre pour la Corse, si les cultivateurs ou si l'Etat ne viennent remédier à cette imprévoyance (1).

« L'exportation des extraits de châtaignier, dit M. Massimi (2), a passé de 684,000 kilogr. en 1893 à 6 millions en 1900. Si ce coup de folie n'est pas endigué, il réduira à la plus extrême misère les habitants des douze cantons de la Castagniccia. »

Depuis que ces lignes ont été écrites on exportait 8 millions de kilos d'extrait en 1903 et *18 millions en 1905*. L'usine de Barchetta utilise à elle seule chaque jour plus de 250 mètres cubes de bois, ce qui correspond à la destruction totale ou partielle de 200 à 250 châtaigniers.

On ne saurait cependant interdire aux propriétaires de bénéficier du produit immédiat et relativement élevé (actuellement 10 fr. par mètre cube) que leur procure la vente de leur bois aux usines. Mais ce qu'il convient de faire au plus tôt, c'est d'assurer, de favoriser la replantation, afin de conserver à la Corse ces deux sources précieuses de revenu, la châtaigne et le bois de châtaignier.

C'est dans cette voie féconde qu'est entré cette année résolument le *Syndicat agricole de Bastia*, la seule association agricole en Corse qui fonctionne activement. Grâce à l'initiative de M. Donati, professeur d'agriculture, le Syndicat vient de décider la création d'une pépinière destinée à la replantation des surfaces déboisées et devant délivrer gratuitement des plants; cette pépinière sera en mesure de livrer 200,000 châtaigniers à la replantation avant une dizaine d'années.

Les sociétés industrielles d'extrait tanique s'engagent d'autre part à subventionner cette pépinière pendant 10 années consécutives pour une somme annuelle de 9,000 fr. à partir du 1er janvier 1907.

On évitera par ce moyen les dangers de l'introduction des plants du Continent français et italien où sévit la maladie de l'encre.

De plus on fera un choix judicieux des meilleures variétés de châtaignes, telles que le marron de Lyon, plus grosses que le type sauvage et dont la pellicule ne pénètre pas profondément dans les sinus du fruit.

Peut-être obtiendra-t-on par la suite une exonération complète d'impôt pour les terrains reconstitués comme l'a proposé le Congrès de Pau, et même des primes de reboisement, bien qu'il y ait des difficultés dans la répartition équitable des primes en Corse.

Dans tous les cas il importe dès maintenant de favoriser le reboisement par tous les moyens dont disposent l'Etat et les associations agricoles, non seulement sur les surfaces exploitées par les usines, mais aussi sur les vastes étendues de maquis susceptibles de donner des châtaigneraies de premier ordre.

Il n'est pas douteux que le syndicat de Bastia complétera bientôt son entreprise des plus louables et soutiendra les revendications des agriculteurs, ou tout au moins leurs intérêts.

La création de coopératives de vente, d'exportation des châtaignes et de leurs farines, qui feraient connaître au loin ces excellents produits et en développeraient la consommation, serait de nature à rendre les plus grands services en créant des débouchés, assurant la vente à des prix meilleurs et obtenant des réductions sur les tarifs de transport, encore très élevés.

Pour cela il est indispensable d'abord de faire progressivement l'éducation sociale et professionnelle du paysan corse. Il n'y a point de région où l'on développe davantage l'instruction général qui conduit par des voies différentes au fonctionnarisme, et pas de pays où l'agriculture soit encore autant négligée.

G. Jaquenaud,
Licencié ès-sciences,
Professeur à l'Ecole d'agriculture d'Ajaccio.

DES MANÈGES

Beaucoup d'exploitants hésitent à employer un moteur thermique (moteur à vapeur ou à pétrole, pour les divers travaux de la ferme; les raisons mises en avant sont parfaitement

(1) Voir sur ce sujet l'article de M. Ardouin-Dumazet dans le numéro du 19 mai 1906 du *Journal d'Agriculture pratique*.

(2) Communication au Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences, tenu à Ajaccio en 1901.

justes : on dispose des animaux moteurs, chevaux ou bœufs ; la quantité d'ouvrage à faire ne demande que peu de temps chaque jour, et, encore, certains travaux (concassage des grains et broyage des tourteaux) peuvent se faire à plusieurs jours d'intervalle en profitant des mauvais temps ; on met en ligne de compte les frais d'assurance pour les risques

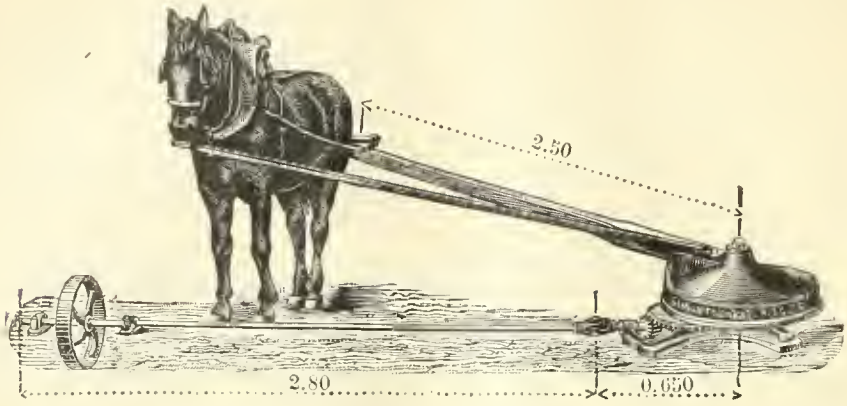


Fig. 33. — Attelage d'un cheval au manège.

d'incendies que pourraient occasionner un moteur thermique ; le capital nécessité pour l'achat et l'installation de ce moteur, la difficulté d'avoir et de conserver à la ferme un ouvrier capable de faire fonctionner la machine ; enfin, et c'est le point capital, l'application de la loi sur les accidents survenus au cours du travail dans toute exploitation possédant un moteur inanimé (1).

Dans ce qui précède il s'agit de travaux courants ne nécessitant qu'une petite puissance, tels que la préparation des aliments du bétail, le broyage des pommes, l'élévation de l'eau, etc. ; les gros ouvrages, comme le battage, étant effectués par un entrepreneur.

L'installation d'un manège présente donc de l'intérêt, même pour les grands domaines, surtout lorsqu'on s'organise de façon à n'avoir pas besoin de plus de deux animaux au manège. Nous avons déjà étudié ces installations (2) au sujet desquelles nous donnons ici un résumé, à la demande d'un certain nombre de lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

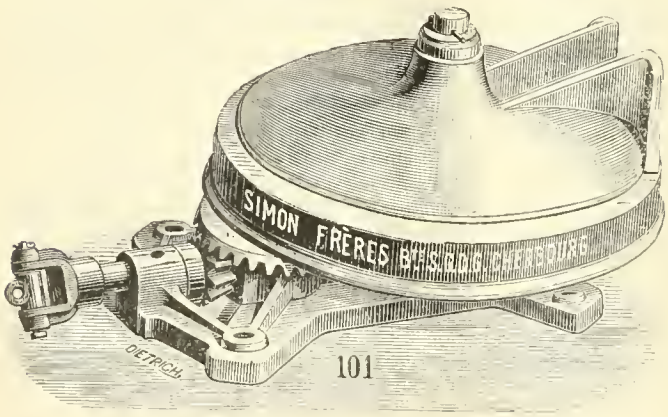


Fig. 34. — Manège à cloche (Simon frères).

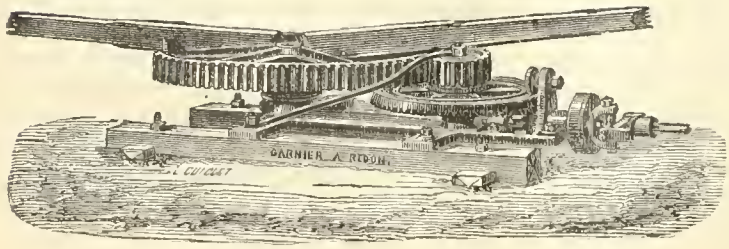


Fig. 35. — Manège à socle (Garnier et Cie).

(1) Ainsi, un homme alimentant un hache-paille est blessé par la machine, l'exploitant est responsable de l'accident si le hache-paille est mis en mouvement par un moteur mécanique (moteur hydraulique, électrique, machine à vapeur, à pétrole, etc.) ; l'exploitant n'est pas déclaré responsable du même accident si le hache paille est actionné par un manège.

(2) *Machines et ateliers de préparation des aliments du bétail*, prix 3 fr. 50 à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

Les manèges les plus employés sont du type dit à *piste circulaire* ; l'animal parcourt une circonférence en entraînant une *flèche* qui tourne autour d'un axe vertical ; la flèche est solidaire d'une grande roue dentée transmettant le mouvement, à l'arbre du manège, par un pignon ou par une série d'engrenages intermédiaires destinés à augmenter la vitesse angulaire.

Dans les manèges dits *à terre* (fig. 33 à 36), les plus recommandables aux points de vue de la facilité du montage et de la stabilité, l'arbre est au niveau du sol ; en dehors de la piste, il est relié de diverses façons à un mécanisme, appelé *intermédiaire*, portant les poulies de commande.

Le bati en fonte du manège est fixé sur une charpente horizontale en bois ou en fers à double T qu'on encastre dans le sol et qu'on maintient par des piquets ; il faut éviter les anciens modèles volumineux nécessitant plusieurs pierres de taille ou un socle en maçonnerie.

La piste que parcourt le moteur doit être la plus grande possible, afin de ne pas gêner la marche de l'animal, sans toutefois être exagérée, ce qui conduirait à augmenter le nombre des roues de multiplication de vitesse, et, par suite, les poids et les frais d'installation. Dans les anciens manèges qui actionnaient diverses usines (huileries, distilleries, minoteries, sucreries, etc.), la piste avait jusqu'à 7 mètres de rayon, mais la première roue dentée, placée au-dessus des animaux (qui étaient souvent au nombre de 10 à 12), consistait en une grande couronne en bois ou en fer dans laquelle étaient implantées des chevilles ou des dents de bois (les engrenages de ces vieilles machines, dont il reste encore quelques rares exemplaires, étaient du type dit à *lanternes* ; De Valcourt avait proposé de remplacer utilement ces grandes et lourdes roues dentées par une sorte de grande poulie horizontale en bois, à jante discontinue, dans laquelle passait un câble de transmission à une poulie de petit diamètre.

Le rayon de la piste du manège ne doit pas descendre au-dessous de 2m.30 ou 2m.50 ; on lui donne ordinairement de 3 à 4 mètres au plus ; (il faut au moins 4 mètres pour des bœufs attelés au joug double).

Les flèches sont en bois, en une ou en deux pièces ; dans le dernier cas elles sont écartées à leur encastrement et rapprochées au crochet d'attelage. L'extrémité libre de la flèche est à 0m.80 ou 1 mètre du sol ; on y attèle le cheval par un palonnier ou la paire de bœufs par la chaîne du joug double ; pour les petits manèges, la flèche se termine par une arcade, ou *attèle*, dont chaque branche reçoit les traits de 0m.40 ou 0m.50 de longueur ; on emploie également une attèle horizontale à laquelle on fixe les traits

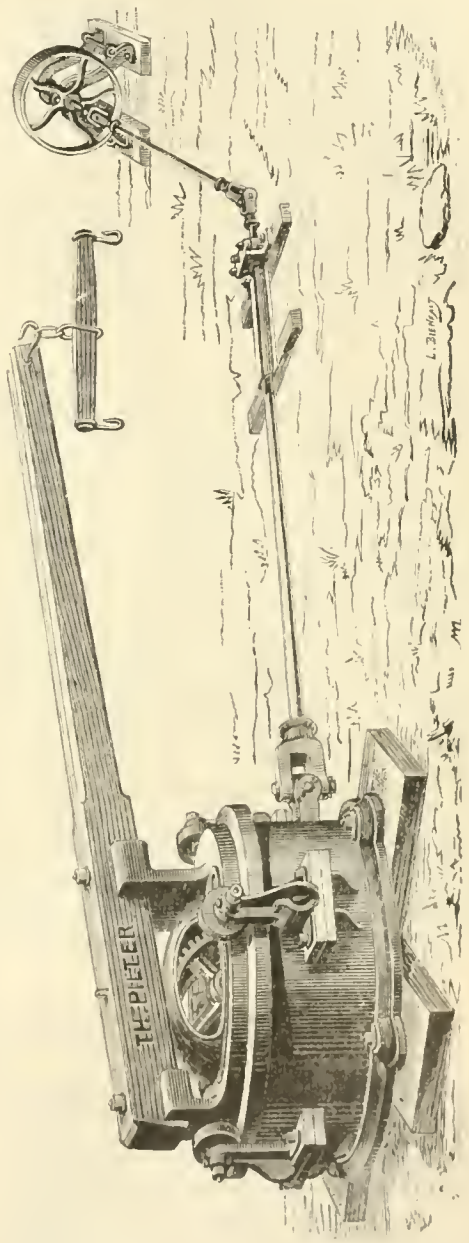


Fig. 36. — Manège à bati cylindrique (Piller).

(courts) du cheval qui pousse ainsi la flèche devant lui ; enfin, pour obliger les animaux à suivre le chemin circulaire, on emploie un *bois de bouche* (fig. 33), consistant en une gaule, de longueur voulue, attachée d'une part à la flèche et de l'autre au bridon ou au joug.

Pour éviter les bris résultant des à-coups du moteur il est bon de placer un *amortisseur* au palonnier et même à l'arbre de transmission.

Lorsqu'on arrête l'animal quand le manège et la machine qu'il commande sont lancés, il faut éviter que la flèche soit entraînée et vienne frapper dans les jarrets en occasionnant une frayeur à l'animal ; dans ce cas, ce dernier cherche à fuir et tire brusquement sur la flèche en risquant de briser des pièces. Il est donc indispensable d'intercaler sur la transmission un *encliquetage à rochets* qui permet la communication du mouvement du manège à la machine actionnée, mais non de cette dernière au manège : l'encliquetage empêche aussi le mouvement arrière que le recul accidentel de l'animal pourrait occasionner.

Certains manèges sont très ramassés et renfermés dans une boîte cylindrique (fig. 36) mettant le mécanisme à l'abri des poussières, tout en évitant l'introduction de corps étrangers (clefs, bois, etc.), capables de produire des ruptures de pièces. D'autres fois la grande roue porte un chapeau ou cloche venue de fonte (fig. 33, 34).

Les bâtis des manèges sont dits en socle, (fig. 35) en archet, ou à platines.

Il est bon que l'arbre à terre traverse la piste dans une sorte de petit chenal métallique (fig. 36), ou simplement formé de trois ou quatre planches maintenues par des piquets.

L'arbre à terre, articulé par des *joints à la cardan*, (fig. 36) se raccorde, par une portion inclinée, soit directement à la machine à actionner (batteuse, broyeur de pommes, baratte, etc.), soit à un mécanisme *intermédiaire* dont l'arbre peut recevoir des poulies de différentes dimensions (diamètre et largeur du limbe).

Dans les installations les plus simples, l'arbre à terre du manège porte directement la poulie de commande (fig. 33).

∴

Les manèges en l'air, surtout établis autrefois en locomobiles, sur deux ou sur quatre roues, ne présentent pas la même stabilité que les manèges à terre, sauf pour les types spécialement montés en machines fixes ; la poulie de commande tournant dans le plan

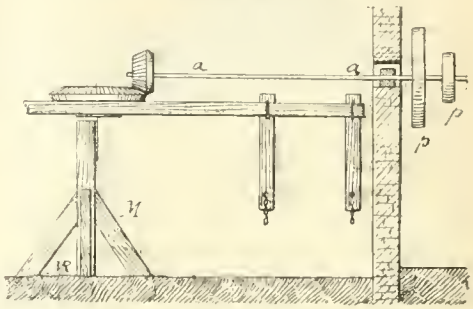


Fig. 37. — Manège en l'air.

horizontal ou dans le plan vertical) doit être placée assez haut afin que la courroie passe à 2 mètres au-dessus de la piste pour ne pas gêner les animaux ou se prendre dans leurs harnais.

Dans les bons manèges en l'air, très employés en Bretagne, la transmission se fait par un arbre *a* (fig. 37) tournant à 2 mètres au-dessus du sol : le manège M. est placé en dehors du bâtiment ; on voit en *p* les poulies de commande des diverses machines.

(*A suivre*). MAX RINGELMANN.

TRAYONS INSUFFISAMMENT OUVERTS

Plusieurs fois déjà, quelques lecteurs de ce journal ont demandé des avis relativement à des vaches non pas difficiles, mais *dures* à traire. Chez ces bêtes, le cas se présente pour un ou deux trayons ne laissant couler le lait que par un jet très mince, filiforme, sous l'effort d'une très grande pression et, par conséquent, causant une douleur à la bête et une fatigue prononcée au trayeur.

Dans ces circonstances si la glande mammaire est saine, si elle n'est le siège d'aucun état morbide, si l'on ne sent, à la partie supérieure et profonde de la tétine, aucune nodosité, aucune tumeur, c'est que l'orifice de cette tétine est trop étroit. Le petit sphincter, qui le ferme en s'opposant à l'écoulement spontané du lait, même dilaté autant qu'il peut l'être, ne laisse qu'une lumière insuffisante pour le passage du flot lacté.

Quelquefois cette atrésie n'est que passagère, comme cela se présente chez certaines bêtes chatouilleuses ; ce n'est alors qu'une contracture spasmodique qui cède en général aux moyens de douceur et aux irrigations tièdes et prolongées. Mais d'autres fois, le resserrement est permanent ; et il arrive trop souvent que le trayeur fatigué, ou *rebuté*, laisse dans la mamelle une quantité assez considérable de lait. Il en résulte que, peu à peu la glande dont la tétine est plus ou moins obturée, finit par perdre une grande

partie de son activité sécrétoire, d'où un rendement inférieur à celui qu'on serait en droit d'attendre.

Dans ma pratique assez longue, on m'a bien présenté une dizaine de *vaches dures à traire*. J'avais recours à un moyen assez simple et qui m'a réussi dans plus de la moitié des cas. Et lorsque je ne suis pas arrivé au succès, trois tétines, si ma mémoire est fidèle, avaient été oblitérées partiellement et accidentellement et présentaient, à l'orifice, un tissu cicatriciel très dense. Je procédais et faisais procéder chaque jour, et pendant plusieurs semaines, à la dilatation doucement forcée, mais graduelle, de l'orifice du trayon à l'aide de *bougies en caoutchouc*. On employait d'abord des sondes, ou bougies, d'un très faible diamètre, presque capillaires, qui étaient mise en place pendant deux heures le matin et deux heures le soir. Tous les deux jours on prenait de nouvelles sondes d'un plus gros calibre et ainsi de suite jusqu'au diamètre de deux millimètres ou à peu près, et plutôt plus que moins. Généralement après trois à quatre semaines le jet, que l'on avait vu augmenter chaque jour et que l'on obtenait plus facilement, devenait normal et tout rentrait dans l'ordre.

Ces sondes bien calibrées se trouvent, par numéros, chez tous les pharmaciens.

Un vétérinaire du département du Nord, M. Eloire, qui a fort bien étudié la question, est d'avis de recourir à une petite opération beaucoup plus expéditive qu'il pratique, paraît-il, avec un succès constant (1). Ce praticien a en outre fait une observation, qui a son importance, notamment au point de vue du choix de la vache laitière : « En général, dit-il, et à de très rares exceptions près, le trayon de la vache *dure à traire* est plus long, plus volumineux, plus charnu que celui de la vache *facile à traire*. »

L'opération conseillée et pratiquée par M. Eloire, consiste en un *débridement* de l'orifice du trayon, opération connue aujourd'hui sous le nom de *trayonotomie*. L'idée en fut suggérée, à ce praticien distingué, par un homme dont le métier était de soigner les vaches. « Un vacher à forte poigne, dit M. Eloire, me contia qu'en pratiquant la mulsion chez une vache dure à traire, par une brutale et violente pression, il sentit, dans les doigts de la main qui tenait le trayon, une sorte de craquement très perceptible, « et le lait, dit-il, « vint ensuite très facilement à plein jet ». Le trayon resta par la suite toujours d'une très grande facilité à traire. « J'ai depuis, ajouta-t-il, « essayé bien des fois de refaire la même opé- « ration, je n'ai plus réussi. Je ne sais point ce « qui s'est produit ce jour-là. »

Ce qui s'est produit n'est pas difficile à deviner. Il y a eu dilacération des fibres du sphincter dont la cicatrice s'est faite lentement, la petite plaie étant entretenue par trois traites quotidiennes. Et ainsi cette cicatrice, à long terme, a maintenu la dilatation pour l'avenir.

L'observation de ce vacher justifie l'opération indiquée, qui doit être faite avec beaucoup de soin et d'une façon très antiseptique.

Toutefois si l'opération, en soi très simple, est vraiment avantageuse, il se présente certaines contre-indications sur lesquelles il me paraît bon, après M. Eloire, d'appeler l'attention des propriétaires.

La trayonotomie ne devra pas être pratiquée :

1° Immédiatement après la mise bas ;

2° Lorsque dans l'étable où habite la bête, il y a eu une infection récente de cowpox ;

3° Sur les bêtes ayant des fics, ou verrues, sur les mamelles et même sur d'autres régions du corps ;

4° S'il existe la moindre inflammation de nature quelconque de la mamelle ;

5° Si les tétines portent des traces de crevasses ;

6° Pendant une épizootie de fièvre aphteuse ;

7° Si la bête n'a pas été délivrée après le part ou si elle ne l'a été que partiellement.

Je ne crois pas qu'il soit besoin de discuter ici ces contre-indications très justifiées. Mais c'est alors, si l'on ne peut opérer, qu'il y a lieu de recourir, comme, je l'ai dit plus haut, à la dilatation méthodiquement progressive par les bougies de caoutchouc.

EMILE THIERRY.

(1) Communication à la Société des vétérinaires du Nord, séance du 29 juillet 1906.

MÉRITE AGRICOLE

Par décret en date du 13 février 1907, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

MM. *Grade de commandeur.*

De Dufourcq (Jean Just-Léon), ingénieur des arts et manufactures à Mant (Basses-Pyrénées).

Géhé (Marie-Arthur-François-Edmond), docteur en médecine à Toulouse (Haute-Garonne).

Gras (Charles-Etienne-Anatole), agriculteur à Arsans (Haute-Saône).

MM. *Grade d'officier.*

Harnier (Benjamin-Armand), viticulteur à Ferebrianges (Marne).

Betting (Léopold), agriculteur, brasseur à Nancy.

Bourgoin (Albert-Hector), agriculteur, maréchal-ferrant à Ivry-sur-Seine (Seine).

Brunel (Léon), directeur de l'école pratique d'agriculture de Crézancy (Aisne).

Carrier (Jean), fermier à Esclauzels (Cantal).

Charles (Michel), horticulteur viticulteur à Nîmes (Gard).

Cotron (Pierre), agriculteur à Celle-l'Evescault (Vienne).
Delieuze-Galen (Etienne), industriel et viticulteur à Aniane (Hérault).
Ducros (Louis-Aristide), propriétaire à Valence (Drôme).
Flament (Albert-Emile), cultivateur à Fanches (Somme).
Lefebvre (Ferdinand), agriculteur à Angerville-le-Martel (Seine-Inférieure).
Martinaud (Armand), propriétaire à Montereau (Seine-et-Marne).
Maynard (Auguste-Firmin), agriculteur industriel à la Chapelle-Saint-Laurent (Deux-Sèvres).
Moutet (André-Marius-Désiré), chef de pratique à l'école d'agriculture de Valabre (Bouches-du-Rhône).
Ragouilliaux-Lecart (Adolphe), viticulteur à Tréloup (Aisne).
Sadron (Onésime-Edouard), propriétaire viticulteur à Thomery (Seine-et-Marne).
Savelli (Sébastien), propriétaire, président de chambre à Bastia (Corse).
Seyeux (Eugène-Emile), propriétaire agriculteur à Arthies (Seine-et-Oise).
Vidal (Jean), agriculteur à Aimargues (Gard).

Par décrets datés du mois de janvier, ont été nommés :

MM. *Au grade d'officier.*

Berget (Adrien), vice-président de section de la Société des viticulteurs de France.
Costard (Louis), agriculteur à Saint-Désir (Calvados).
Perrier (François), viticulteur à Saint-Amand-Tallende (Puy-de-Dôme).

UN VIGNOBLE A QUIMPERLÉ

Dans un article paru dans ce journal en 1905 (1), nous avons rendu compte d'un essai de culture de la vigne, dans le sud du Finistère. Depuis cette époque nous avons retrouvé, dans un grand nombre de documents, les preuves irréfutables que cette plante était autrefois beaucoup répandue dans nos régions. On sera convaincu par les lignes qui vont suivre, que le sol de Bretagne convient admirablement à cette culture, lorsque l'exposition est bonne et quand on sait choisir les cépages. Mais il ne nous viendra jamais à l'idée, comme on a pu nous le reprocher, de conseiller d'une manière générale aux agriculteurs finistériens la culture en grand de la vigne. Nous pensons cependant que les propriétaires, ayant des terrains bien exposés, pourraient en plantant des cépages de choix, précoces, faire un peu de vin qui serait très réussi si le temps était favorable à la maturation du raisin.

Le vin de 1904, récolté par M. Rouault, était tel que toutes les personnes à qui nous l'avons fait déguster n'ont jamais voulu croire qu'il provenait de notre pays. Il a fallu, pour convaincre beaucoup d'entre elles, aller leur montrer le vignoble, le vigneron, son chai, etc...

Au parfum, au bouquet, à la limpidité du produit, s'ajoute la satisfaction bien connue du propriétaire qui consomme ce qu'il a eu beaucoup de peine à obtenir. C'est cette jouissance que pourraient se procurer facilement les personnes qui se trouvent dans des conditions convenables pour faire l'essai. Nous avons vu en plus, dans cette étude, le moyen de poursuivre nos expériences sur l'influence qu'exercent les engrais potassiques dans nos sols bretons, et l'on pourra constater qu'elle est plus importante qu'on ne le soupçonne généralement.

(1) Numéro du 16 mars 1905, p. 347.

Essais de 1905.

En 1905, la quantité de chaleur reçue par la vigne n'a pas été suffisante pour amener le raisin à maturation complète. On a pratiqué l'inculture, c'est-à-dire que le sol a été simplement nettoyé à la surface, mais n'a subi aucun travail profond. Certains rangs ont reçu du sulfate de potasse au printemps; la dose était exactement pesée à raison de 200 grammes par pied.

L'engrais a produit d'excellents résultats; les grappes des pieds sulfatés étaient plus belles, leur grain plus gros. Malheureusement on n'a pas pratiqué de pesées séparées. Les rendements sont indiqués dans le tableau A suivant :

A. — *Rendement des vignes de l'arc ann Heol.*

Nombre de pieds.		1904	1905
67	Meslier dont 10 greffés sur Aramon-Rupestris.....	65k	95k
78	Pinot-Meunier dont 9 greffés sur Aramon-Rupestris.....	84	86.500
102	Gamays Fréaux.....	71	109.0
25	Petit Gamay du Beaujolais	18	14.5
26	Othello.....	51.500	17.0
14	Noah.....	22.500	59.0
68	Portugais bleu.....	»	53.0
9	Pinot gris.....	»	11.50
		312k000	445k500

La production a donc été d'un peu plus d'un kilo par cep, ce qui est un rendement très beau, surtout pour les fins cépages de Meslier

et de Pinot qui ne rapportent pas autant dans beaucoup de pays vignobles. Mais la qualité ne répondait pas à la quantité, comme on peut s'en assurer par les chiffres suivants (tableau B) qui donnent les analyses des raisins prélevés le jour même de la vendange.

B. — *Composition des raisins en 1905 et en 1906.*

Cépages et engrais.	Poids moyen d'une grappe. 1905	1906	Jus par kilogramme de raisin. 1905	1906	Densité du jus. 1905	1906	Acidité en acide sulfurique par litre. 1905	1906
	gr.	gr.	gr.	gr.				
Meslier ordinaire	106	58.75	330	468	1053	1086	12.6	7.49
Meslier traité au sulfate de potasse.	»	152.50	»	442	»	1073	»	10.49
Meslier greffé sur Aramon-Rupestris	75	157.50	400	500	1050	1071	13.59	10.49
Pinot Meunier avec scories	64	58.75	400	590	1055	1079	11.34	8.51
Pinot Meunier avec sulfate de potasse	125	85.00	500	530	1056	1076	11.70	7.65
Gamay Fréaux avec scories	76	102.50	470	700	1042	1075	13.95	7.74
Gamay Fréaux avec sulfate de potasse	»	100.00	»	625	»	1060	»	8.08
Noah	67	61.25	300	285	1051	1080	18.18	10.49
Pinot gris	57	»	430	»	1054	»	13.50	»
Othello	77	»	300	»	1040	»	11.70	»
Portugais bleu	150	»	500	»	1049	»	11.25	»

Comme on le voit, les densités sont très faibles tandis que les taux d'acidité sans être excessifs sont trop élevés. Le vin s'en est ressenti, il a gardé une verdeur qui n'a pas disparu dans le vieillissement. Il était agréable à boire l'été en l'additionnant d'un peu d'eau.

En 1906, on a continué à pratiquer l'inculture ; deux gelées tardives successives sont venues porter un coup terrible à la vigne qui avait commencé à débourrer ; malgré cela, contre toute espérance, et c'est sur ce point que j'insisterai particulièrement, la récolte n'a pas été nulle.

C. — *Influence des gelées tardives 20 avril-19 mai 1906.*

	Rendement par cep. 1905	1906	Différence.
Meslier non greffé.	1k550	0k330	1k220
Meslier greffé	0.850	0.650	0.200
Noah	4.900	2.500	2.400

Nous avions mis au pied d'un certain nombre de rangs du sulfate de potasse, et nous avons pesé séparément le produit des ceps traités par les engrais potassiques.

D. — *Tableau montrant l'influence des sels de potasse sur le rendement en vendange.*

	Le même nombre de ceps sans engrais.	avec sulfate de potasse.
Pinot-Meunier	8k	15k
Gamay Fréaux	7.500	12.500

Comme l'indique ce tableau, l'influence des engrais potassiques a été manifeste au plus haut degré, et, pour notre part, nous ne l'aurions jamais crue telle, si nous n'avions pas procédé nous-même à la vendange et à sa pesée. Le mauvais temps, nous a empêché de prendre des photographies qui auraient été très intéressantes. Si nous nous reportons au tableau B, dans lequel se trouvent consignées les analyses des grappes provenant des vignes traitées au sulfate de potasse, nous constatons que ce sel paraît augmenter considérablement la grosseur des grappes, mais en 1906 la densité du jus a baissé d'une façon sensible. L'acidité a augmenté dans le cas du Meslier et du Gamay Fréaux, diminué pour le Pinot. Nous attribuons volontiers ce fait à l'action du sulfate de potasse sur la végétation : les plants traités par cet engrais étaient plus verts à l'arrière saison ; il faut se rappeler qu'il n'est pas tombé une goutte d'eau depuis le 29 mai jusqu'au 22 octobre ; l'action des engrais potassiques pendant les années de sécheresse est suffisamment connue aujourd'hui pour que l'on puisse voir dans le cas qui nous occupe une nouvelle manifestation de leur utilité. En 1905, année pluvieuse, les grappes provenant de Pinot potassé étaient plus belles, plus juteuses, plus riches en sucre et à peine plus riches en acide, que les grappes récoltées sur les Pinots non traités, d'apparence moins mûres.

Nous terminerons là ces quelques notes sur ces essais de culture de la vigne, qui, à côté d'un intérêt particulier plutôt de curiosité, nous montrent que, dans un sol granitique, on ne doit pas négliger l'emploi des sels de potasse, surtout lorsqu'il s'agit de plantes dont la dominante est cette dernière base.

J. Crochetelle,
Directeur de la Station Agronomique du Lézardeau.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 30 janvier 1907. — Présidence de M. Nivoit

L'exportation des fruits et légumes primeurs français à l'étranger.

M. *le comte de Salvandy*, dans un langage plein de charme d'où toute aridité est bannie, fait une communication des plus documentées sur les progrès de l'exportation des fruits et légumes primeurs français à l'étranger.

Les matières agricoles, quand il s'agit de transports, ont des exigences toutes spéciales, surtout celles qu'on appelle, en langage commercial, les denrées périssables : celles qu'envoient nos expéditeurs de Provence et du littoral méditerranéen sont, en réalité, des objets de luxe, d'une fragilité extrême, soumis aux caprices les plus inattendus du goût chez les consommateurs, et parfois de la mode, devant atteindre les plus grandes distances dans le moins de temps possible, et cela en face de concurrences que bien des circonstances favorisent.

C'est, en définitive, depuis 1894 seulement, que l'attention s'est portée sur les avantages qu'il pourrait y avoir à atteindre les acheteurs étrangers au delà des mers, comme l'Angleterre, au delà de nos frontières, comme les Belges, les Allemands, les Russes.

Seulement, sur ce terrain, on rencontrait la rivalité des Italiens, favorisés par la triple alliance, par les percements réalisés ou prochains des Alpes, par des tarifs de chemins de fer tellement réduits, que les compagnies de la Péninsule viennent d'être amenées à accepter le rachat.

D'autre part, les chemins de fer français étaient loin d'avoir, en pareille matière, des situations et des intérêts identiques. A côté de l'Ouest bordant l'Océan, du Midi drainant, le long des Pyrénées, les produits d'une région agricole limitée par Bordeaux et Marseille, le Nord jouit presque d'un monopole pour ce qui vient, à destination de l'étranger, des régions tributaires des compagnies d'Orléans et de Lyon, de Lyon surtout, qui, par son réseau algérien, outre certaines productions spéciales à l'Afrique, recueille des primeurs arrivant à maturité, trois semaines ou un mois avant tout ce que peut fournir la mère-patrie.

Le comte de Salvandy rappelle les efforts concentrés sur ces problèmes depuis dix ans; les travaux des Commissions extraparlementaires, des Chambres de commerce, des Congrès de Carpentras, Aix, Paris, Perpignan 1904, Périgueux 1905, Arras, etc. Lors de ce dernier congrès, notamment, M. Sartiaux, l'ingénieur en chef des chemins de fer du Nord, fit une communication des plus intéressantes, dans laquelle il insista sur le rôle des syndicats, des associations agricoles dans la recherche de nouveaux débouchés à l'étranger.

Le comte de Salvandy cite le texte même des paroles prononcées à cette occasion par M. Sartiaux, qui rappela entre autres, que dans différentes circonstances, pour le transport de la marée de Boulogne, par exemple, pour le transport de fruits et de légumes de la région de la vallée de l'Oise sur le réseau du Nord, sa Compagnie a offert aux expéditeurs, et notamment à des Syndicats agricoles de la vallée de l'Oise, de faire avec eux une enquête dans les pays de consommation, et mis à leur disposition, pour cette enquête, non seulement, cela va de soi, des permis de circulation, mais encore le concours de ses agents commerciaux et de ses représentants à l'étranger. Ces enquêtes ont déjà été faites en Angleterre avec des représentants de la Compagnie d'Orléans et de Lyon; elles se font en ce moment en Belgique et en Allemagne.

La question des moyens de transports à des conditions spéciales de vitesse et de prix, fut enfin reprise et très discutée, lors du dernier congrès tenu en septembre dernier à Marseille, en même temps qu'avait lieu un concours d'emballages de fleurs, fruits, légumes et primeurs, organisé dans cette ville à l'occasion de l'Exposition coloniale.

Les efforts faits de tous côtés par les intéressés ont abouti et dans une large mesure. En septembre dernier, les six grands réseaux français, fonctionnant désormais à ce point de vue, comme s'ils n'en faisaient qu'un seul, et d'accord en outre, avec celui de l'Etat, ont soumis à l'homologation ministérielle trois tarifs communs de grande vitesse à délais déterminés, à peu près conformes aux vœux des commissions extraparlementaires et dont les barèmes s'abaissent notablement, au delà de 800 à 1,000 kilomètres par vagons complets. Ces tarifs s'appliquent l'un au transport des légumes, des fruits et de la marée à l'intérieur de la France; l'autre au retour des emballages vides; le troisième à l'exportation des fruits et légumes.

Aujourd'hui le commerce a obtenu, pour la première fois, des tarifs communs à tous les grands réseaux, pour des relations extérieures, celles au sujet desquelles le besoin s'en faisait le plus vivement sentir. Désormais les intéressés pourront connaître exactement le train qui emporte la marchandise, l'instant où elle doit arriver et les délais. Les délais, voilà le grand point, plus important encore que la vitesse, en pareille matière ! et puis en cas de retard, les procès, si difficiles à l'étranger, seront évités par la clause forfaitaire, c'est-à-dire, la remise proportionnelle d'une partie du prix de transport, clause si avantageuse quand il n'y a pas perte totale, ce qui est rare.

Profitant des nouveaux tarifs mis en vigueur, la maison Decugis, dès septembre, faisait des tentives d'expéditions de raisin par vagon de 5,000 kilogr. venant de Tarn-et-Garonne, de

l'Hérault, sur l'Angleterre, la Hollande, l'Allemagne: après des insuccès, elle eut à enregistrer des succès et, dès le 9 octobre, cette maison écrivait à l'ingénieur en chef de l'exploitation de la Compagnie P. L. M. : « Nous en sommes à près de 50 vagons de raisins noirs en Angleterre, Hollande, Allemagne. Qui l'eût dit il y a un mois? »

Cet avenir permet de belles espérances si l'on en juge par les résultats du passé, alors que les conditions de transport étaient beaucoup moins avantageuses.

La seule Compagnie P. L. M., en effet, a exporté à destination d'Allemagne, Belgique, Luxembourg, Angleterre et pays divers : en 1905, 19,284 tonnes de fruits (contre 823 tonnes en 1897); en 1905 encore, 11,226 tonnes de légumes (contre 3,422 tonnes en 1900).

Séance du 6 février 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Truelle* fait une communication sur une nouvelle mixture pour la destruction des œufs de gallinsectes et de pucerons (voir le dernier numéro du journal).

MM. *Sagnier*, *Prosper Gervais*, *Grea*, *Poubelle*, *Cheysson* montrent dans quelle lamentable situation se trouve la viticulture française, et tous sont d'accord pour en voir la cause principale dans une fraude effrénée, qui n'est pas réprimée, parce que les lois réprimant la fraude ne sont pas appliquées, et volontairement ne sont pas appliquées.

M. *Th. Moureaux*, directeur de l'Observatoire du Parc Saint-Maur, envoie chaque mois le résumé des observations météorologiques faites à cette station. Notons à propos de janvier 1907, un fait qui pourra expliquer la résistance des blés au froid enregistré le 23 janvier.

Un abaissement très rapide de la température s'est produit du 22 au 23 par un vent très fort d'est. Le 22 à 8 h. le thermomètre était encore à 2°.5, tandis qu'il accusait — 10°.4 le 23 à la même heure, soit une baisse de 12°.9 en 24 heures. Mais ce froid intense n'a pas persisté, et dès le 24, la température se relevait rapidement comme elle avait fléchi la veille; aussi, bien que la terre ne fut pas couverte de neige, la température dans le sol à 0m 30 n'est pas descendue à 0°.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6667 (*Indre-et-Loire*). — Le F. Paulin, dans ses **essais d'électroculture**, avec l'appareil qu'il avait désigné sous le nom de géomagnitifère, mettait les fils conducteurs en terre à deux mètres les uns des autres. Vous trouverez des détails sur ces essais et sur l'électroculture en général dans l'ouvrage de C. Pabst : l'*Electricité agricole*. Paris, Berger-Levrault (5 fr.). — (H. H.).

— N° 9632 (*Suisse*). — La région de la Haute-Saône dont vous nous parlez dans votre lettre est située aux confins de terres très différentes comme origine géologique, et fertilité : aux confins de terrains riches du lias et de terres moins riches et surtout très difficiles à cultiver du Keuper. Pour les prix des terres susceptibles d'être acquises dans ce pays, vous ne sauriez mieux faire que de vous adresser au notaire du chef-lieu de canton, où se trouve le village d'A..., au notaire de Saint-Loup, mieux placé que personne pour vous donner des renseignements précis. — (H. H.).

— N° 10537 (*Espagne*). — Le **pois chiche** est attaqué par diverses maladies causées par des champignons, entre autres effectivement par l'*Ascochyta Pisi* ou anthracnose du pois; nous ne connaissons pas en France d'expériences concluantes sur le traitement de cette maladie par la bouillie bordelaise. Dans l'ouvrage de M. Heuzé (*les Plantes alimentaires*, tome II. Librairie agricole, 26, rue Jacob, Paris, 3 fr. 50) vous trouverez d'intéressants renseignements sur la culture du pois chiche, mais il n'existe pas un ouvrage spécial ne traitant que du pois chiche. — (H. H.).

— M. G. T. (*Hongrie*). — Nous croyons que vous vous faites quelque peu illusion sur les résultats de la disette fourragère, disette d'ailleurs moins prononcée que vous semblez le croire, et surtout sur la **baisse des prix du bétail en France**.

Etant donné le climat de la région où se trouvent vos domaines, climat très sec d'une part et, d'autre part, très chaud en été et très froid en hiver, nous doutons que le pays soit propice à la production **du lait et à l'entretien convenable de la vache laitière**. Celle-ci en effet ne redoute rien tant que les températures extrêmes et surtout l'absence d'humidité atmosphérique. Nous pensons que le bétail le plus facile à exploiter et, sans doute, le plus productif, dans les conditions où vous vous trouvez, serait le **mouton**.

Au reste nous ne voyons guère en France qu'une seule race qui, peut-être, résisterait au climat et, sans doute réussirait du moins en partie, c'est la **race Montbéliarde**. Mais elle n'est pas à proprement dire une race de plaine; car elle vit et prospère dans une contrée assez montagneuse, et notamment aux environs des contreforts français du Jura et à une altitude ne dépassant pas 600 à 700 mètres. Néanmoins elle réussit fort bien dans les pays de plaine, où nous la rencontrons souvent en divers points de la France.

Cette race a bien le pelage que vous désirez : rouge ou pie-rouge. Elle est résistante, vaillante, rustique, forte mangeuse, sans être exigeante sur la qualité des aliments. La vache est passablement laitière : bien soignée, bien nourrie et

placée dans un milieu favorable elle peut donner de 1,800 à 2,400 litres par an d'un lait riche en caséine.

Toutefois il faudra vous attendre à payer un tribut assez important à l'adaptation et à l'acclimatement et à ne pas obtenir un rendement aussi élevé.

Il est assez difficile de fixer le chiffre moyen de la valeur des vaches laitières Montbéliardes âgées de deux à six ans, par exemple. Mais d'après un renseignement pris, il y a quelques jours, au pays même de production, il faudrait compter sur le prix approximatif de 550 fr. par tête, et bien entendu pour des animaux de choix, livrés de confiance.

Nous pensons que vous pouvez vous adresser, en toute sécurité, pour obtenir de bons sujets, à M. Jules Boulland, vétérinaire, 23, rue Cuvier, à Montbéliard (Doubs). Vous pouvez, en tout cas, correspondre avec lui pour avoir tous les renseignements complémentaires dont vous croiriez avoir besoin. — (E. T.)

— N° 6213 (*Hérault*). — Les chevaux de l'Orne, que l'on désigne plus généralement sous le nom de **chevaux du Merlerault**, sont, ainsi que cela a été indiqué par M. Gallier, dans le *Journal d'agriculture pratique*, des chevaux très énergiques, pleins de sang, ayant tout à la fois, la plupart du temps, du modèle et de la qualité. Mais ce sont en majorité des chevaux de selle.

La *Plaine de Caen* est tout indiquée pour fournir des chevaux de trait léger : grands et petits carrossiers ayant mangé de l'avoine tout en travaillant à la culture, faits à l'homme et d'un caractère très doux, qui deviennent excellents quand on sait les attendre, c'est-à-dire les engrainer et les entraîner méthodiquement. A ce point de vue les demi-sang sont meilleurs dans la plaine de Caen et dans l'Orne que dans la Vendée, car, dans ce dernier pays, ils mangent moins de grains, travaillent peu et passent une grande partie de l'année à l'herbage.

On trouve également autour de Caen de nombreux trotteurs.

Caen est le centre des grands marchés normands. Vous pourrez vous y rendre avec la certitude de vous y remonter en chevaux de service; mais il faudra vous contenter de chevaux de quatre ans.

Entre autres personnes qui pourront vous aider de leurs conseils nous vous indiquerons : M. Gallier, Inspecteur sanitaire de la ville de Caen ; M. Le Hello, vétérinaire principal au Haras du Pin ; M. Herbinière, au Merlerault ; M. Letard à Alençon, et M. Epinette à Argentan. — (A. G.)

— N° 6783 (*Loiret*). — Dans des terres sableuses pauvres en acide phosphorique et potasse, vous suivez l'**assolement** suivant :

1re année : racines ou farineux (betteraves, carottes, etc., vesces, pois, etc.), sur fumure de 50 à 55,000 kilogr. et chaulage-marnage de 10,000 kilogr. à l'hectare.

2e année, blé ; 3e année, avoine; 4e, 5e et 6e années, mélanges fourragers, trèfles dans les terres fraîches, anthyllide vulnéraire et graminées dans les terres sèches ; 7e année, blé ou seigle.

Quels **engrais** pourrait-on mettre pour ces différentes plantes **en complément du fumier** et marnage indiqués plus haut?

La nature des terres, sableuse, l'assolement semi pastoral suivi, indiquent une culture plutôt extensive, très rationnelle du reste pour de tels terrains. Dans ces conditions, voici ce que nous vous conseillons :

Sur le blé après racines, 50 à 100 kilogr. de nitrate de soude au printemps, si l'aspect du champ est défectueux.

Pour l'avoine qui suit, dans laquelle vous semez les légumineuses, trèfles, etc., l'emploi de 500 à 800 kilogr. de scories ou 500 kilogr. de superphosphate et de 150 à 200 kilogr. de chlorure de potassium, sera très avantageux.

Enfin au moment de défricher la prairie, nouvel apport de 500 kilogr. d'engrais phosphaté enfoui par le labour, qui assurera la réussite de la céréale, blé ou seigle, semé directement sur la prairie défrichée. — (D. H.)

— N° 9542 (*Portugal*). — On connaît actuellement plus de 150 espèces d'**Eucalyptus** et depuis environ quarante ans que les premières ont été introduites en Europe, on en compte déjà près d'une centaine dans les cultures de la région méditerranéenne et du nord de l'Afrique.

Les Eucalyptus sont des arbres qui se développent avec une étonnante rapidité dans les régions qui leur conviennent ; ils ont un enracinement profond, très développé, qui empêche toute végétation de pousser au-dessous d'eux ; ils exercent par suite sur le sol qui les porte une action asséchante très considérable.

Au point de vue de leur résistance au froid on peut citer parmi les plus robustes : E. Urnigera — E. Amygdalina — E. Mulleri — E. Vimmalis — E. Mazeliana — E. Coccifera — E. Coriacea — E. Polyanthema — E. Gunnii — E. Globulus — E. Alpina, etc.

Les Eucalyptus sont susceptibles de nombreux emplois et donnent aussi de nombreux produits industriels. Indépendamment de leur bois qui peut être excellent pour la construction, le service, le travail et le chauffage, les Eucalyptus peuvent en outre fournir plusieurs produits secondaires.

Leur bois par distillation donne *le Kino*, sorte de résine ou espèce de tanin d'un brun foncé, opaque, à saveur astringente et un peu amère ; ce produit est analogue à la gomme résine d'une astringence prononcée que donnent certains Podocarpus de l'Inde ; il se dissout facilement dans de l'eau chaude et fournit une solution légèrement acide à odeur vineuse et de couleur jaunâtre, qui se trouble en refroidissant. Nous citerons spécialement l'Eucalyptus resinifera et l'E. citroidora dont le bois très résineux fournit en quantité la résine Kino qui est très appréciée. Les Eucalyptus suivants passent aussi pour en donner : E. Calophylla — E. Crebra — E. Hœmas-

toma — E. Leucoxylon — E. Gigantea — E. Siderophlora.

L'écorce des Eucalyptus est aussi très riche en tanin et elle pourrait être employée à la préparation des cuirs, si le principe tannant n'était pas mélangé à un autre principe cristallisable, qui communique aux cuirs des teintes de nature à les faire rejeter.

Les feuilles et toutes les parties herbacées contiennent aussi, dans leurs glandes internes, une essence d'une odeur aromatique caractéristique ; jaune d'abord, cette essence se brunit et se résinifie au contact de l'air : son principe constituant qui a été appelé *Eucalyptol* a été considéré comme une sorte de camphre, ou comme un mélange de deux hydrocarbures distincts qu'on a nommé terpène et cymol.

Les Eucalyptus qui paraissent donner beaucoup d'huile essentielle sont tout d'abord l'Eucalyptus amygdalina, puis l'E. citroidora. — E. diversiflora. — E. globulus. — E. goniocalyx. — E. gigantea.

L'essence, la poudre, l'extrait alcoolique et l'eau distillée des feuilles sont employées à une foule d'usages thérapeutiques. Les feuilles se fument à la manière du tabac ; on en fait des infusions, des sirops et des bonbons. — (A. F.).

— N° 6348 *Cher*. — Le **Carbonate de potasse** est un sel très irritant, même assez caustique, et c'est pourquoi il est difficilement supporté par l'appareil digestif. Il faut ajouter qu'il est moins aisé à administrer que tout autre, à raison de sa saveur fortement désagréable.

Il exerce particulièrement son action sur les reins et pousse à une sécrétion très abondante d'urine. On ne doit l'employer à l'intérieur que dans des circonstances exceptionnelles, lorsque l'on veut, par exemple, activer la diurèse à l'extrême, et aussi dans les cas d'épanchements séreux considérables dans la plèvre ou dans le péritoine.

Le carbonate de potasse n'est pas un médicament à recommander à titre préventif ; son maniement et son emploi sont trop dangereux. A notre avis, il est toujours sage de ne l'utiliser que sur la prescription formelle du vétérinaire.

Il se donne sous forme de boisson ou de breuvage, dans une grande quantité de liquide, précisément pour atténuer son action trop irritante.

Pour un grand ruminant, du poids moyen de 500 à 600 kilogr., la dose maxima est de 10 à 15 grammes. — (E. T.

— *M. G.* (*Indre-et-Loire*). — L'**ajonc** coupé frais pendant l'hiver jusqu'au moment de la floraison et aussi jeune que possible, de manière à être dépourvu de gros bois (ajoncs d'un an et de deux ans), constitue un excellent fourrage accepté avec plaisir par les bœufs, les moutons et particulièrement par les chevaux. Sa valeur nutritive n'est nullement comparable à celle de l'avoine ; elle doit prendre comme terme de comparaison non pas les grains, mais les fourrages ligneux comme le foin. L'ajonc vert équivaut à peu près à la moitié de son poids de foin.

L'ajonc après sa fauche doit être coupé et broyé de manière à émousser les piquants. En Bretagne, on le pile dans des auges avec des maillets en bois ; à ce procédé long et primitif, on a substitué des machines à broyer l'ajonc, sortes de hache-paille, qui coupent et écrasent en même temps. Après cette préparation, l'ajonc doit être distribué ; laissé en tas, il ne tarderait pas à s'échauffer, à noircir et à moisir.

Pour bien des régions, cette plante qui croît spontanément pourrait constituer une ressource très précieuse pendant l'hiver. — (A. C. G.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 10 au 16 Février 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 10 février	760.	0.5	3.8	2.[illegible]	— 2.0	1.1	Vent sud-sud-ouest.
Lundi.... 11 —	75[illegible]	— 0.9	5.1	2.1	— 2.4	3.8	Vent sud-ouest.
Mardi ... 12 —	748.2	— 2.0	6.1	2.0	— 2.2	6.6	Vent sud.
Mercredi. 13 —	7[illegible]	2.1	5.7	3.8	— 0.4	1.1	Vent nord-ouest.
Jeudi .... 14 —	7[illegible]	2.0	3.9	2.9	— 1.3	0.2	Vent nord-nord-ouest.
Vendredi. 15 —	768.2	— 1.3	6.2	2.5	— 1.7	0.1	Vent ouest-sud-ouest
Samedi... 16 —	764.8	2.4	9.6	6.0	— 1.8	0.9	Vent ouest.
Moyennes.....	758.[illegible]	0.4	5.8	3.1		13.8	
Écarts sur la normale..	[illegible]	— 0.5	— 1.7		— 1.1	+ 4.9	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Pendant quelques jours, nous avons eu un temps sec et doux; la température s'est notablement relevée. On commençait à s'inquiéter de la persistance du froid; en effet, il y a longtemps que l'on n'avait eu un hiver aussi long et aussi rigoureux. Le dégel paraît s'être effectué dans de bonnes conditions; bien qu'il soit encore un peu tôt pour formuler une appréciation définitive, on peut dire qu'en ce moment, les blés ne semblent pas avoir souffert dans la plupart des régions.

On a besoin maintenant de belles journées pour effectuer les labours et préparer les terres à ensemencer en céréales de printemps.

En Algérie et en Tunisie, la situation des cultures est satisfaisante.

Blés et autres céréales. — Sur les marchés étrangers, les cours des blés sont restés à peu près stationnaires. Les expéditions de blé provenant de la République Argentine sont devenues très actives et compensent en partie le déficit de la Russie.

En France, sur la plupart des marchés, les prix se sont maintenus fermement; il y a même eu une hausse assez sensible du prix du blé dans un certain nombre de villes.

Sur les marchés du Nord, on a payé aux 100 kilog; à Abbeville, le blé 20.60 à 22, l'avoine 19 à 20; à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18 à 20.50; à Arras le blé 21.25 à 22.75; l'avoine 18 à 19; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20.50 à 21.50; à Avallon, le blé 21.75 à 22, l'avoine 18.50 à 19.50; à Beauvais, le blé 21 à 22.50, l'avoine 17 à 21; à Bernay, le blé 22.50 à 23, l'avoine 20 à 21; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20; à Cambrai, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19; à Châteaudun, le blé 22 à 23, l'avoine 19 à 19.75; à Châteauroux, l'avoine 19 à 19.50; à Château-Thierry, le blé 22.75 à 23, l'avoine 20 à 20.50; à Clermont, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 19.50 à 20.50; à Dijon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 20.50; à Dieppe, le blé 21.25 à 22.25, l'avoine 18 à 21; à Dôle, le blé 22.50 à 23, l'avoine 19 à 19.50; à Etampes, le blé 22.25 à 23.75, l'avoine 19 à 19.75; à Evreux, le blé 22 à 22.75, l'avoine 18.50 à 19.50; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.75, l'avoine 19.50; à Laon, le blé 21.60 à 22, l'avoine 18 à 20; à Langres, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 17 à 17.50; au Mans, le blé 22.75 à 23.50, l'avoine 20.50 à 20.75; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50; à Nevers, le blé 23 à 23.25, l'avoine 20 à 20.50; à Nancy, le blé 22, l'avoine 19 à 20; à Nantes, le blé 23.25, l'avoine 20 à 20.25; à Orléans le blé 22.75 à 23.75, l'avoine 19 à 19.75; à Parthenay, le blé 22.75 à 23, l'avoine 20 à 21; à Quimper, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.75; à Saint-Brieuc, le blé 22.75, l'avoine 20 à 20.50; à Tonnerre, le blé 22, l'avoine 19.50 à 20; à Toul, le blé 22, l'avoine 19.50 à 20; à Tours, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 21; à Vesoul, le blé 22.25, l'avoine 17.50 à 18.

Sur les marchés du Midi, on a coté: à Agen, le blé 21.50 à 24 fr., l'avoine 21.50; à Aix, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 à 21 fr.; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20.50; à Bordeaux, le blé 23 à 23.25; l'avoine 19.75 à 21 fr.; à Die, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19.50 à 20 fr. à Toulouse, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21.50; à Tarbes, le blé 23 à à 23.50, l'avoine 24.50 à 25 fr.

Sur la place de Marseille, on a payé aux 100 kilogr., les blés étrangers, droits de douane non compris Ulka Nicolaieff 18.50; Azima Azoff 18.75; blé de la Plata 17.50; d'Odessa 19.25.

On a vendu les blés d'Algérie 24.50 à 24.75 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé aux 100 kilog.: à Briançon, le blé 25 fr.; à Belfort, l'orge 18.28, l'avoine 19.34; à Chaumont, l'avoine 19.29; à Dijon, l'avoine 18.78, l'orge 18.15; à Dôle, le blé 23.35; à Dunkerque, le blé 23.17; à Epinal, le blé 23.10; à Gray, le blé 23.13.

Au marché de Lyon, les vendeurs ont maintenu leurs prétentions: il en est résulté des ventes peu actives à des cours soutenus. On a payé aux 100 kilogrammes, les blés de la Bresse, du Lyonnais et du Dauphiné 22.75 à 23.25; du Bourbonnais 23.50 à 23.85; du Nivernais et du Cher 23.50 à 23.75; de Bourgogne 22 à 22.50; de la Haute-Saône 21.75 à 22.50; de l'Indre-et-Loire 22.25 à 23 fr.; des Deux-Sèvres 22 à 22.50; de Loir-et-Cher 22.25 à 22.50; de l'Aube 21.75 à 22 fr.; blé blanc d'Auvergne 23.25; blé rouge glacé de même provenance, 22.50 à 22.75; en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50 en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.25 à 23.75; blé buisson 22.50 à 22.75; blé aubaine 22.50 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle ronsse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 18 à 18.25 les 100 kilogr.

Les cours des avoines de semence ont été soutenus; ceux des avoines destinées à l'alimentation n'ont pas sensiblement varié. On a payé les avoines du Lyonnais 19.75 à 20.75; les avoines du Centre 21 à 21.50 les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie: orge de Clermont 20.50 à 21.50; Issoire 20.50 à 22.50; du Dauphiné 18.50 à 19.50; de Bourgogne 19 à 19.50.

Marchés de Paris. — Au marchés de Paris du mercredi 20 février les cours des blés sont restés stationnaires, avec tendance faible. On a payé aux 100 kilogr.: les blés de choix 23.25 à 23.50; les blés de belle qualité 23 à 23.25; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50.

Comme il n'y avait qu'un petit nombre d'offres de seigles, les cours ont subi une hausse de 25 centimes par quintal. On a payé 18 à 18.25 les 100 kilogr.

Les prix des avoines n'ont presque pas changé. On a payé les avoines noires 20.25 à 21.50; les avoines grises 20 à 20.25 et les avoines blanches 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

La vente des orges a eu lieu à des cours fermement tenus. On a coté les orges de brasserie 20 fr.; les orges de mouture 18.75 à 19.25 et les orges fourragères 17.50 à 18.75 les 100 kilogr.

Les escourgeons ont été payés 18.50 à 19.25 les 100 kilogr. gares le départ des vendeurs.

Bestiaux — Au marché de la Villette du jeudi 14 février, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont eu tendance à la baisse; la vente a été plus lente que le lundi précédent.

Les veaux se sont vendus à des prix à peu près stationnaires. La vente des moutons a laissé à désirer; sur les animaux de choix, les cours se sont

maintenus, tandis qu'ils ont fléchi sur les moutons de qualités moyenne et médiocre.

Les cours des porcs n'ont pas sensiblement changé.

Marché de la Villette du jeudi 14 Février

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.085	1.014	0.79	0.60	0.47
Vaches	360	349	0.79	0.60	0.47
Taureaux	170	165	0.60	0.49	0.38
Veaux	1.337	1.261	1.20	1.10	1.00
Moutons	13.727	13.544	1.15	1.05	0.95
Porcs	4.028	4.028	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes. au poids vif.
Bœufs	0.44 à 0.83	0.35 à 0.47
Vaches	0.44 0.83	0.35 0.47
Taureaux	0.35 0.63	0.32 0.41
Veaux	0.95 1.25	0.46 0.68
Moutons	0.90 1.20	0.46 0.68
Porcs	0.76 0.88	0.51 0.65

Au marché de la Villette du lundi 18 février, il n'y avait que 3.225 têtes de gros bétail ; l'offre modérée d'une part et un temps plus favorable à la vente d'autre part, ont permis aux vendeurs d'obtenir une hausse de 15 à 20 fr. par tête. On a payé les bœufs des Deux-Sèvres 0.76 à 0.80; de la Creuse 0.73 à 0.77; de l'Indre 0.80 à 0.82 ; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure 0.65 à 0.75 ; du Nivernais et du Charolais 0.75 à 0.78, le demi-kilogr. net.

On a payé les taureaux de l'Ouest 0.60 à 0.62 ; les taureaux de qualité moyenne de provenances diverses 0.52 à 0.58 le demi-kilogr. net.

La vente des veaux a été également très bonne et les cours se sont relevés de quelques centimes par demi-kilogramme. On a payé les veaux champenois de Bar-sur-Aube 1 à 1.10 ; de Romilly et de Sézanne 1.13 à 1.20 ; d'Arcis-sur-Aube 1.12 ; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.18 à 1.20 ; les veaux du Pas-de-Calais 1.12 à 1.15 ; les sarthois de Mayet et du Lude 1.08 ; les sarthois des autres régions 0.98 à 1.02 le demi-kilogr. net.

A la suite d'offres restreintes, la vente des moutons est devenue plus facile et les cours ont dénoté de la fermeté. On a payé les moutons de la Dordogne 1.03 à 1.08 ; de la Lozère 1 à 1.05 ; du Tarn 1.10 ; des Hautes-Alpes 0.98 à 1.02 ; de l'Aveyron 1.02 à 1.05 ; du Loiret 1.08 à 1.18 ; de Saône-et-Loire 1.05 à 1.08, les métis de Brie et de Beauce 0.98 à 1.05, les brebis métisses 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Des arrivages considérables de porcs ont amené le fléchissement des cours ; la baisse a atteint 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs. On a payé les porcs de l'Indre, du Puy-de-Dôme, de l'Ille-et-Vilaine et de la Loire-Inférieure 0.60 à 0.62 ; de Loir-et-Cher, de la Sarthe, de Maine-et-Loire et des Charentes 0.62 à 0.63 ; des Côtes-du-Nord 0.59 à 0.61 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait du poids de 6 kilogr. ont été payés 12 à 14 fr. pièce.

Marché de la Villette du lundi 18 Février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.010	1.974	36
Vaches	989	985	4
Taureaux	226	226	»
Veaux	1.187	1.0[illegible]	72
Moutons	17.[illegible]06	16.[illegible]06	500
Porcs	4.205	4.15[illegible]	50

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.60	1.45	1.30	1.10 à 1.65
Vaches	1.50	1.40	1.25	1.05 1.60
Taureaux	1.20	1.10	1.00	0.95 1.30
Veaux	2.20	2.10	1.80	1.50 2.40
Moutons	2.20	1.90	1.70	1.50 2.25
Porcs	1.72	1.65	1.60	1.50 1.75

Viandes abattues. — Criée du 18 Février.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.50 à 2.50	0.20 à 1.40	0.70 à 1.10
Veaux..... —	1.90 2.20	1.40 1.80	1.30 1.40
Moutons..... —	1.90 2.40	1.40 1.80	1.10 1.30
Porcs entiers —	1.62 1.80	1.40 1.60	1.00 1.36

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches	66.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	88.00	Suif d'os pur.....	78.00
— en branches....	61.60	— — à la benzine	68.50
— à bouche.....	112.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	93.00	— étrangers..	115 00
— de mouton	110.00	Stéarine.....	132.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs de pays, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 145 fr.; 3e, 130 fr.; taureaux, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 125 fr.; 3e, 110 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 145 fr.; 3e, 130 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 170 fr.; moutons africains, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 130 fr.; agneaux, 1re qualité, 185 fr.; 2e, 165 fr.; 3e, 150 fr.; brebis, 1re qualité, 180 fr.; 2e, 170 fr.; 3e, 160 fr.; veaux, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr.; porcs, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr.

Besançon. — Veaux, 54 à 59 fr.; moutons, 110 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Caen. — Bœufs, 1.60 à 1.80; vaches, 1.50 à 1.80; veaux, 1.80 à 1.95; moutons, 2 fr. à 2.25 ; porcs gras, 1.50 à 1.75 ; porcs de lait, 1.80 à 1.90, le kilogr. net.

Cholet. — Bœufs, 0.68 à 0.73 ; vaches, 0.61 à 0.71, le kilogr. viande nette.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.80 le kilogr. net; porcs maigres, 60 à 100 fr.; porcs de lait, 35 à 50 fr. la pièce; veaux gras, 2.10 à 2.40 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 45 fr.; moutons, 12 à 15 fr. la pièce.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.35 à 1.52; moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1.04 à 1.16; porcs, 1.26 à 1.32; vaches laitières, 1.32 à 1.48, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 145 à 155 fr.; veaux, 80 à 114 fr.; moutons de pays, 150 à 200 fr.; vaches grasses, 130 fr.; porcs, 110 à 111 fr., les 100 kilogr poids vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr ; 3e, 140 fr.; prix extrêmes : 115 à 165 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 118 fr.; 2e, 112 fr.; 3e, 108 fr.; prix extrêmes : 115 à 165 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 170 à 230 fr. les 100 kilogr. Porcs, 118 à 130 fr. les 100 kilogr

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 220 à 460 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie, 1.10 à 2.10 le kilogr ; moutons, 0.95 à 1.90 ; bœufs pour la boucherie, 0.75 à 1.50 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 82 à 88 fr.; vaches et génisses, 76 à 88 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 70 fr.; bêtes de troupes, 52 à 60 fr.; veaux, 62 à 75 fr.; moutons, 105 à 120 fr.; moutons africains, 100 à 105 fr.; porcs, 86 à 96 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 82 fr.; plus bas, 78 fr.; prix moyen, 80 fr. Vaches, plus haut, 80 fr.; plus bas, 76 fr.; prix moyen, 78 fr. Veaux, plus haut, 1.05; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.20; plus bas, 1.15; prix moyen, 1.175.

Vins et spiritueux. — Les ventes sont devenues un peu plus actives; on espère qu'après cette longue période de froids durant laquelle il était impossible de faire voyager les vins, un mouvement de ventes se dessinera.

On cote à l'hectolitre, par degré d'alcool, les vins du Gard 0.90 à 1 fr.; de l'Aude 0.95 à 1 fr.; de l'Hérault 0.90 à 1.25.

Dans les Pyrénées-Orientales, on paie les vins de 12°5 à 13 degrés 15 fr.; de 9°5 à 10 degrés 11 fr. l'hectolitre.

Dans la Vienne, les vins rouges se paient 28 à 30 fr. la pièce de 270 litres.

Dans la Loire-Inférieure, on cote les vins de muscadet de 1er choix 90 à 95 fr.; de 2e 75 à 85 fr. la barrique, loges; les vins de gros plants nouveaux 40 à 45 fr. en 1er choix, et 28 à 35 fr. en 2e.

En Loir-et-Cher, on paie les vins blancs de Sologne 30 à 40 fr. la pièce de 228 litres.

Dans le Puy-de-Dôme, les vins sont cotés 3.50 à 4 fr. le pot de 15 litres.

En Algérie, les prix varient entre 9 et 10.50 l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 39.25 à 39.50 l'hectolitre non logé, à l'entrepôt. Les cours sont en hausse de 0.75 par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 25.50 et les sucres roux 22.75 à 23 fr. les 100 kilogr. Les cours restent à peu près stationnaires.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — On cote à Epinal, la fécule 1er des Vosges disponible 33 fr.; à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 33.60 les 100 kilogr.

Pommes de terre. — Les offres de pommes de terre étant devenues moins nombreuses, les prix dénotent de la fermeté. A Lyon, on paie aux 100 kilogr. : les early de choix 15 fr., les early de 2e choix 14 fr.; l'Institut de Beauvais de 1er choix 10 à 11 fr., de 2e choix 9.50 à 10 fr.; la Richter Imperator 9 à 10 fr.; les jaunes d'Auvergne 10.50 à 13 fr.; la saucisse rouge 9.50.

On paie aux 100 kilogr. : à Compiègne 9 à 12 fr.; au Mans 7 à 9 fr.; à Rouen 10 à 14 fr.; à Vesoul 8.50; à Blois 7 à 8 fr.; à Amiens 9 fr.

Fourrages et pailles. — Le marché aux fourrages et aux pailles a été peu fréquenté; d'où ventes assez difficiles, à des prix stationnaires. On a payé la belle paille de blé 28 à 30 fr., la paille de 2e qualité 26 à 28 fr., de 3e 23 à 25 fr.; la paille de seigle de choix 45 à 48 fr., de 2e qualité 36 à 40 fr., de 3e 30 à 35 fr.; la paille d'avoine de 1re qualité 32 à 33 fr., de 2e 27 à 29 fr., de 3e 23 à 25 fr.

On a vendu le beau foin 69 à 70 fr., le foin de 2e qualité 58 à 62 fr., de 3e 50 à 55 fr.; la luzerne 69 à 70 fr. en 1re qualité, 50 à 60 fr. en autres sortes; le regain 58 à 59 fr. en 1re qualité, 50 à 54 fr. en 2e, et 48 à 50 fr. en 3e; le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Produits forestiers. — A Villers-Cotterets, les chênes équarris valent 7 à 8 fr. le décistère; d'autres ont été vendus, pour la charpente, 120 fr. le mètre cube.

A Clamecy, les bois de chauffage valent 115 fr. le décastère. On paie le bouleau 95 fr., le tremble 70 à 75 fr. le décastère. Les écorces valent 75 à 78 fr. les 1,000 kilogr.

Au marché de Bordeaux, on a apporté 72.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés 110 fr. les 100 kilogr. nus, ou pour l'expédition 122 fr. le quintal logé.

Engrais. — Depuis la semaine dernière, les prix du nitrate de soude ont subi une hausse de 0 fr. 25 par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.25 à 26.85 à Nantes, 26.80 à La Rochelle, 27.25 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.75 à 31 fr. à Dunkerque, 32 fr. à Paris.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteaux de ricin dosant 4 0/0 d'azote 12 fr. à Marseille ; de sésame sulfuré dosant 6 0/0 d'azote 14 fr. à Marseille ; de colza dosant 5.75 d'azote 13.75 en Normandie ; de ricin dosant 4 0/0 d'azote 9.50 à Dunkerque.

On vend aux 100 kilogr. le chlorure de potassium 22.75 ; le sulfate de potasse 23.50. La kaïnite dosant 12.4 0/0 de potasse vaut 6 fr. les 100 kilogr. à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Besançon, 26 février. — Blé tendre, 3.000 q. ; haricots, 100 q. ; sucre cristallisé, non logé, 100 q.

Briançon, 28 février. — Avoine, 200 q. ; foin pressé, 400 q. ; paille de froment pressée, 300 q., en vrac, 41 q. 80.

Chalon-sur-Saône, 8 mars. — Blé tendre indigène, 1,000 q. ; haricots, 200 q. ; sucre cristallisé, 50 q.

Clermont-Ferrand, 6 mars. — Blé rouge, 300 q. ; blé tendre, 900 q.

Dijon, 2 mars. — Blé tendre indigène, 3.150 q.

Le Mans, 1er mars. — Blé tendre indigène, 2,000 q.

Lille, 27 février. — Blé, 2,000 q. ; sucre cristallisé, 50 q. ; foin, 1,500 q. ; paille, 200 q. ; avoine, 2,000 q. ; orge, 500 q.

Nancy, 7 mars. — Foin pressé ou non pressé, 1,500 q. ; orge, 500 q.

Nantes, 23 février. — Blé tendre, 800 q.

Nevers, 23 février. — Orge, 45 q.

Nevers, 2 mars. — Blé 3,000 q. ; sucre, 50 q.

Nevers, 9 mars. — Avoine, 4,000 q.

Rouen, 1er mars. — Avoine, 1,000 q. ; orge, 300 q. ; blé, 1,500 q. ; sucre cristallisé, 200 q.

Marine nationale.

Brest, 27 février. — Haricots non logés, 100.000 kilogr. en cinq lots de 20,000 kilogr. à effectuer à Brest ; blé froment tendre, roux, indigène, 800,000 kilogr. en seize lots de 50,000 kilogr. à effectuer à Brest ; café, non logé, en entrepôt, 40,000 kilogr. en un seul lot.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	22.50	18 00	18.00	22.50
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.75	17.50	18.75	20.25
Finistère. — Quimper	22 25	16.75	16.25	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	23.75	»	19.00	19.50
Manche. — Avranches	22.75	»	18 00	20.00
Mayenne. — Laval	23.00	»	18.75	20.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	20.00
Orne. — Sées	23.25	18.50	19.50	21.50
Sarthe. — Le Mans	23.00	18.00	19 00	20 50
Prix moyens	22.75	17.62	18.40	20.47
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.21	0.18	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	0.08	»	»	»
2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	22.00	16.50	18 00	19.00
Soissons	22.00	16.55	»	20.00
Eure. — Evreux	22.25	16.75	17.75	19 00
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.25	19 50
Chartres	22.50	»	18.75	19 50
Nord. — Lille	22.50	18.25	18.75	19.00
Douai	22.00	»	»	19.75
Oise. — Compiègne	21.25	16.25	»	19.50
Beauvais	21.75	16.00	»	19.00
Pas-de-Calais. — Arras	22.00	16.50	»	18 50
Seine. — Paris	23.00	17.75	18.50	20.00
Seine-et-Marne. — Nemours	23.00	16.50	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	19.00
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.75	16.50	19.00	19.50
Seine-Inférieure. — Rouen	22.00	16.25	20.00	21.25
Somme. — Amiens	22.00	17 50	18.75	19.25
Prix moyens	22 26	16.80	18.04	19.59
Sur la semaine précédente. Hausse	0.14	0.07	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.04	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	17.25	19.25	20.00
Aube. — Troyes	22.00	16.25	19 25	19 75
Marne. — Epernay	22.00	17.00	18 50	20.50
Haute-Marne. — Chaumont	22.75	17.00	18.00	18 00
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.00	17 00	18.75	19.50
Meuse. — Bar-le-Duc	21.75	17.50	19.00	19 75
Vosges. — Neufchâteau	21.75	17.00	19.00	19 50
Prix moyens	21.89	17.00	18 82	19.57
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	0.11	0.21	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
4e Région — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.00	16.50	17.00	20.00
Charente-Inférs. — Marans	22.25	»	18.50	18 50
Deux-Sèvres. — Niort	22.50	19.25	19.50	20.00
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	17.50	19 25	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	23.25	17.50	18 00	20 00
Maine-et-Loire. — Angers.	22.50	18.00	19.00	21.00
Vendée. — Luçon	22.00	»	16 00	19.00
Vienne — Poitiers	22.75	17 00	16.00	19 75
Haute-Vienne. — Limoges.	22.75	18.25	»	20.00
Prix moyens	22.69	17. 1	17 91	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0 01	0.06	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.50	18.00	20.50	21.00
Cher — Bourges	22.25	17.00	18.75	19.50
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
Indre. — Châteauroux	22.50	17 00	18.75	19 25
Loiret. — Orléans	23.00	17.50	18.25	20 00
Loir-et Cher. — Blois	22.25	16.25	18.75	19.75
Nièvre. — Novers	23.25	17.50	18 50	20 25
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.75	18.25	19.50	21 75
Yonne. — Brienon	22 25	15.75	18 50	21.25
Prix moyens	22.07	17.08	18.91	20.25
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	0.10	0.02	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.22

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21.30
Côte-d'Or. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
Doubs. — Besançon	22.25	17 50	17.25	18.75
Isère. — Bourgoin	23.00	17.75	17.75	19.75
Jura. — Dôle	22.50	17.00	18.50	18.75
Loire. — St-Etienne	23 50	17 00	18.50	20.75
Rhône. — Lyon	23.00	18.25	20 50	20 50
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.50	18 00	17.25	21.00
Haute-Saône. — Gray	22.25	16.00	17.00	17.75
Savoie. — Albertville	22.25	15 00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.61	17.11	18.11	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.14	0.02
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23 50	16.00	17.00	21.25
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23 25	18.00	17.50	21 00
Gers. — Auch	23.25	»	»	21.50
Gironde. — Bordeaux	23.00	18 25	17.75	20.50
Landes. — Dax	23.00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.75	20 00	17.50	21.50
B.-Pyrénées. — Pau	23.25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.25	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 28	18.45	17.41	21.75
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.08
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.75	18.00	18.25	19 50
Aveyron. — Rodez	22.50	17.25	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.50
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	22.75	16.75	17.50	19 50
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23 50	»	»	22 25
Tarn-et-Gar. — Montauban	22 75	17.50	16.75	21.25
Prix moyens	23.05	17 44	17.75	20.50
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.13	0.06	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.07
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. - Aix	24.25	17 25	17.50	20.50
Drôme. — Montélimar	23.50	17.00	18.50	21.00
Gard. — Nimes	23.00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	18.75	21.50	20.00
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.00	17.75	22.00
Prix moyens	23.27	17.00	18.62	19.84
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.75	17 62	18.40	20.47
Nord	22.26	16.80	18.64	19.59
Nord-Est	21.80	17.00	18.82	19.57
Ouest	22 69	17.71	17.91	19 86
Centre	22 67	17.08	18.91	20 25
Est	22.61	17.11	18.11	19 77
Sud-Ouest	23.28	18.45	17.44	21.75
Sud	23 05	17.44	17.75	20.29
Sud-Est	23.27	17.00	18.54	19.69
Prix moyens	22.72	17.35	18 28	20.16
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	0.07	0.01	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0 01

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23 50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23 50	»	14.25	16 50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	24.60	21 70	23.50	23.10
Berlin	23.25	21 93	»	21.81
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26 00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.50
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	14 00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	13.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	20.25
HONGRIE. — Budapest	15.74	14.30	»	15.70
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.00
ITALIE. — Milan	23.75	19.50	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.75	16.50	16.50	17.50
SUISSE. — Nyon	19.50	16.25	»	19 00
AMÉRIQUE. — New-York	16.04	»	»	»
Chicago	14.24	»	»	12 76

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.50	Bergues	22.00	à 22 25
— roux	22.50	23.50	Plata	16.25	17 00
— Montereau	22.50	23.00	Australie	17.80	17.80

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	17.75	à 18.00	2e qualité	17.50	17.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

brasserie	19.50	à 20.00	Champagne	18.50	à 19.00
mouture	18.50	19.25	Beauce	18.75	19.25
fourragères	17.00	17.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18 50	à 19 00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.25	à 21.50	Av. blanches	18.50	à 19.00
— belle qualité	20.75	21.00	de Libau	19.00	19.00
— ordinaires	20.25	20.50	Russie	18.25	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.00	à 15.00	Recoupettes	12.75	à 13.00
Son gr. et moy.	14.75	14.75	Rc. moul. bl.	18.50	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.00	13.50	— bâtard	13.75	14.25

Halles et bourses de Paris du mercredi 20 février.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.75	à 30.00
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	18 50	19.25
Seigle	—	18.00	18.25
Orge	—	17.00	19.25
Avoine	—	18 50	21.50
Son	—	14.00	15.00

Bourse du mercredi 20 février.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	23.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.75	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	81.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	51.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	88.00	»
Alcool	—	40.00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3.10	à 6.98	Bourgogne	2 00	2.90
Gournay	2 60	3 80	Gâtinais	2 50	3 10
M. de Vire,	2.50	3.50	Vendôme	2.60	2.80
de Bretagne	2.00	3.40	Beaugency	2.70	3 00
du Gâtinais	2.20	3 40	Ferme	2 90	3.20
Laitiers du Jura	2 70	3.80	Tours	2 90	3.20
de Charente	3.20	4.16	Le Mans	2.60	2.80
Etrangers	2.80	3.90	Touraine	»	»

ŒUFS — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	125	à 158	Bourgogne	140	150
Picardie	142	160	Champagne	144	150
Brie	146	154	Cosne	120	148
Touraine	140	154	Sarthe	140	165
Beauce	140	154	Bretagne	115	148
Bresse	146	154	Vendée	140	148
Allier	140	148	Auvergne	140	146
Poitiers	140	148	Midi	140	150

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00	à 76 00
— — grands moules	40.00	59.00
— — moyens moules	30.00	46.00
— — petits moules	20.00	30 00
— — laitiers	10.00	29 00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00	à 88.00
Camembert en boîte	50.00	80.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	20.00	25.00
Gournay	15 50	27.00
Lisieux	90.00	114.00
Pont-l'Evêque	60.00	76.00
Neufchâtel	5.50	16.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00	à 180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.75	à 4.50	Poulets Bresse	3.00	à 6.00
Canards terme	2.00	5.00	— Nantes	2.50	6.00
Rouen	6 00	9.00	— Houdan	4.00	8.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	0.60	0.75
Oies d'Angers		»	Sarcelles	1.50	2.75
Lapins dom.	2.20	4.25	Gelinottes	1.60	2.00
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	0.75	1.00
Pigeons	0.70	1.60	Bécassines	1.00	1.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.25 à 16.50	Dunkerque	15.50 à 16.00
Havre	15 25 16 25	Avignon	20.50 20.50
Dijon	18.00 19.00	Le Mans	20.00 20 50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	22.25 à 22.50	Avranches	20.00 à 20.25
Avignon	22.50 22.50	Nantes	21.75 22.00
Le Mans	20.50 21.00	Rennes	21 00 21.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	35.00 à 60.00	Rouges	10.00 à 13.00
Hollande	14.00 15.00	Algérie nouv.	30.00 50.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.00	Rouen	10.00 à 14.00
Blois	7.00 8 00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155	Minette	38 à 47.00
— blancs	110 130	Sainfoin double.	33 37.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	30 31.00
Luzerne	110 130	Pois de print.	24.00 25.00
Ray-grass	37 41	Vesces print.	24.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	69 à 70	58 à 62	50 à 55
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	28 30	26 28	23 25
Paille de seigle	45 48	36 40	30 35
Paille d'avoine	32 33	27 29	23 25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Aix	3.00	9.50	Autun	6.25	11.50
Avignon	1 50	9.00	Avranches	6 00	11.00
Amiens	6.00	8.00	Agen	7 00	11 00
Aubenas	4.00	10.50	Avallon	7 25	8.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord. —	Nantes et Le Havre. —	Marseille —
Colza	16.75 à 16.75	17 00 à 17.00	» à »
Œillette	14.50 17.00	» »	» »
Lin	17.00 19 00	18.00 19.75	18.25 18 25
Arachide	18.75 18.75	19 25 19.25	16 25 17.00
Sésame bl.	17.50 17.50	15.25 15.25	14.00 15.00
Coton	12.50 13.75	13.50 13.50	13.00 13.00
Coprah	18.25 18.25	» »	18.25 19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	» »	» à »
Lille	28.00 à 31.00	25.50 à 28.50	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinaire	Bons.	Supér.
Bourges	» »	» »	» »	» »
Alost	» »	»	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos rimé	62.50 à 65.00	Wurtemberg	119.00 à 147
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	113.00 180
Poperingue	62.50 65.00	Alsace	113.00 144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.88 à 1.97
Viande desséchée moulue	—	1.89 1.80
Corne torréfiée moulue	—	1.66 1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30 1 33
Nitrate de soude	15/5 % azote	26 00 27.25
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.00 52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	31.25 32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75 22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50 23 50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5 35 6.00
Carbonate de potasse 75/82		» »

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à 11.25	
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3 80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4 00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0 50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2 85 à 2 1	
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2 65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Vosges 25/27 à Montbard	5.00	5 00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4 30	4 30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13 50 à 13 50
Ricin 4/5 Az	—	10.75 10.75
Arachides décortiquées	—	15.75 15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.75 13.75
Ravison 4.50 Az	—	13.50 13 50
Coton d'Egypte	—	13 00 13.00
Pavot 5 25/5.75 Az	à Dunkerque	14 00 14 25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13 50 14 00
Ricins	—	9 50 10 25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %. Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à 18 00
Guano de poissons	10.75 10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90 1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05 2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50 6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	» »

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp.	39 75 à 39 75
90e disponib	39.25 à 39.50	Bordeaux	45.00 47.00
4-derniers	37.00 37.50	Montpellier	50.00 65 00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° secchs, 7-9, disponible	22.75 à 23 00
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.50 25.75
Raffinés	56.50 60.00
Mélasses	13.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	42.00	58.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	80 00	81.00	49 75	49 50	»	»
Rouen	74.00	74.00	54.00	54.00	»	»
Caen	79 00	79.00	»	»	»	»
Lille	78.50	78.50	50.50	51.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	83.25	83.25
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 13 au 19 février Plus haut	Plus bas.	Cours du 20 février
Rente française 3 %	95.50	95.30	95.52
— 3 % amortissable	96.95	96 70	96 70
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	462.50	462.00	463.75
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 fr.	530 00	532.00	530.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	463.75	460.50	464.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	404.00	403.00	403.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	106.00	105.00	104.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	540.00	535.50	533.50
1876, 4 % remb. 500 fr.	539.50	538.50	535 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374.75	374 00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.25	98.25	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	377 00	375.00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 50	96.00	97 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	435.00	433.50	435.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	110.00	110.00	109.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	420.00	419.00	420 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.75	105.50	105 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	435.00	434.00	434.50
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.25	87.25	87.25
1905	387.00	385.50	387.00
— 1/4 d'obl.	92.50	92.25	92.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	407 00	405.25	405 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	516.00	507 00	510.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 25	102.50	104.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée	102.45	102.25	104 90
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.40	95 17	95.25
— Hongrois 4 %	96.25	96 10	96.02
— Italien 5 %	102.95	102.85	102.80
— Portugais 3 %	69.95	69.80	69.65
— Russe consolidé 4 %	76.90	76.45	76.85
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3975.00	3940.00	3950.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	676.00	675.00	672.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	693 00	692.00	690.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1225.00	1223.00	1226.00
Société générale 500 fr 230 t. p.	667.00	667.00	667.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé.	890.00	885.00	890.00
Midi, — —	1105.00	1099.00	1101.00
Nord — —	1757.00	1741.00	1757.00
Orléans, — —	1378 00	1375.00	1380.00
Ouest, — —	849.00	848.00	850.00
P.-L.-M. — —	1339.00	1325.00	1336.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	320 00	293.00	319 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	228.00	228.00	232.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	273.50	272.00	270.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	875.00	868 00	871.00
Canal de Suez, 500 fr. t. payé.	4560.00	4514.00	4552.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	255.00	250.00	252 00
Métropolitain	515.00	513.00	513.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 19 février Plus haut	Plus bas.	Cours du 20 février
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.00	502.50	504.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	431 00	428.00	427.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	479.00	476 00	477 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	479 00	478.00	476.00
— 1903	496.00	494 00	496 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	487.00	486 75	485.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	505.00	501 50	504 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	403.00	400.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	461.00	456 00	457.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	468.00	466 50	468.00
— 1906	507.00	503.00	503.50
Bons à lots 1887	78.00	76.00	76 50
— algériens à lots 1888	77.75	75.00	76 25
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	655.00	654 50	657.00
— 3 % remb. 500 francs	439.00	436 50	439.50
— 3 % nouv —	440.00	439 00	439.75
Midi 3 % remb. 500 francs	431.00	429.50	431.00
— 3 % nouv. —	437.00	435.25	437.00
Nord 3 % remb. 500 francs	448.50	448.00	449.00
— 3 % nouv. —	458.75	457.00	456.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	439.75	438.00	439 00
— 3 % nouv. —	441.00	440.75	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	430 50	428 00	430 00
— 3 % nouv. —	436.00	434.00	435.00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 fr.	439.00	438.50	439.00
— 3 % nouv. —	442.00	441 50	442 50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	433.50	433.00	433 50
Bone-Guelma — —	431.50	428.00	428.00
Est-Algérien — —	431.00	428.00	431.00
Ouest-Algérien — —	431.00	428.00	430.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	504.00	500.00	501 75
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	500.00	497.00	496 50
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	414.75	410.50	413.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	605.00	602 50	603 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	379.00	377.00	379.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.00	430.00	443.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	115.25	115.00	116 00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	115.00	113.00	116.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Enquête parlementaire sur la viticulture; les fraudes sur les vins. — Répression des fraudes dans le commerce du lait; proposition de loi de M. Lucien Cornet. — Nominations dans le personnel de l'enseignement agricole. — Réunion agricole de Lille ; ordre du jour adopté. — Examens d'admission à l'Institut agronomique et aux écoles nationales d'agriculture. — Expériences de l'école pratique d'agriculture de Berthonval; le sucre dénaturé dans l'alimentation des animaux; expériences sur les veaux; progression de l'emploi du sucre dénaturé. — Mouvement des vins pendant le mois de janvier. — Circulation des boissons; vœu de la Société poitevine d'encouragement à l'agriculture. — Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Club français du chien de berger. — Election à la Société nationale d'agriculture. — Nécrologie : M. Houdet.

Enquête parlementaire sur la viticulture.

La commission parlementaire d'enquête sur la viticulture, nommée récemment par les bureaux de la Chambre, a arrêté ainsi le programme de ses travaux :

1° Envoi d'un questionnaire destiné à être adressé aux sociétés, associations et syndicats viticoles d'ouvriers et de patrons de toutes les régions de France; aux chambres syndicales de vins et spiritueux; aux chambres de commerce; aux tribunaux de commerce; aux fonctionnaires départementaux, directeurs de laboratoire, etc.;

2° Enquête sur place par la commission toute entière dans le Midi, dans le Sud-Ouest, dans l'Ouest, l'Est, le Centre et en Algérie, puis dans certains centres de consommation, tels que Paris, Marseille, Lille, etc.

Après avoir entendu les délégations de diverses sociétés viticoles et commerciales de Paris et du département de la Seine, la commission fera du 4 au 16 mars, une enquête à Marseille et dans les départements viticoles du midi de la France : Var, Hérault, Aude et Pyrénées Orientales.

La date des visites dans les autres départements sera publiée ultérieurement.

Il faut espérer que cette enquête mettra fin aux pratiques scandaleuses qui ont été révélées à la tribune de la Chambre par MM. Brousse, Lafferre, Razimbaud, etc. Il faut enfin réprimer sévèrement la fraude, démasquer ceux qui protègent les fraudeurs, entravent l'action de la Justice et perpétuent ainsi dans le Sud-Est une crise sans précédent qui menace de ruiner complètement la viticulture.

Répression des fraudes dans le commerce du lait.

En 1904, M. Delory, député du Nord, avait déposé à la Chambre une proposition de loi ayant pour but la répression des fraudes dans le commerce du lait. Cette proposition, quelque peu modifiée par la Commission de l'agriculture, fut l'objet d'un rapport présenté par M. Lucien Cornet, mais n'a pas été discutée en séance publique avant la fin de la législature. M. Lucien Cornet vient de la reprendre et en a fait de nouveau le dépôt à la Chambre dans la séance du 11 janvier.

L'article 1er interdit de désigner, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre, d'importer ou d'exporter sous le nom de lait, avec ou sans qualificatif, un produit qui ne serait pas le résultat de la traite complète et normale d'animaux sains et non atteints de maladies contagieuses ou transmissibles. Sera considéré comme lait normal (art. 2) tout lait contenant un minimum de 3 0/0 de matière grasse et de 12 0/0 d'extrait sec, cela afin d'éliminer de la consommation le lait pauvre des vaches soumises à une alimentation aqueuse, en vue de provoquer une lactation abondante qui se fait aux dépens de la qualité du produit et qui équivaut à un écrémage.

Cependant la proposition n'interdit pas la vente du lait écrémé; mais elle défend à quiconque se livre à la vente du lait pur de détenir du lait écrémé et d'en vendre dans les locaux qu'il occupe. Le lait écrémé ne pourrait être vendu que dans des locaux spéciaux portant une enseigne très apparente et il serait défendu d'en débiter sur la voie publique.

Bien entendu, la vente du lait altéré, de quelque manière que ce soit, serait complètement prohibé (art. 3).

Cette proposition a été renvoyée à la Commission de l'agriculture.

La fixation par la loi du minimum de matière grasse que doit contenir le lait pour être considéré comme normal n'est pas sans inconvénient. Les marchands peu scrupuleux ne se feront pas faute d'écrémer partiellement les laits riches qu'ils reçoivent. Il faudra une surveillance incessante, de nombreux prélèvements de contrôle, pour empêcher cette fraude qui restera souvent sans répression.

Nominations de professeurs d'agriculture.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 30 janvier :

M. Demazure, professeur spécial d'agriculture à Gien (Loiret), a été appelé à la chaire spéciale d'agriculture de Saint-Pol (Pas-de-Calais), à compter du 1er février 1907.

Par arrêté du 13 février 1907 :

M. Pacottet Paul-Victor, ingénieur agronome, préparateur-répétiteur de viticulture à l'Institut national agronomique, a été nommé, en outre, chef des travaux de la station de recherches viticoles annexée audit établissement.

Par arrêté du 15 février :

M. Jouandeau, professeur spécial d'agriculture à Châtillon-sur-Chalaronne (Ain), a été appelé à la chaire spéciale d'agriculture de Belley (Ain), à compter du 1er mars 1907.

M. Jean, professeur spécial d'agriculture à Albi (Tarn), a été appelé à la chaire spéciale d'agriculture de Pertuis, arrondissement d'Apt-Vaucluse, à compter du 1er mars 1907.

M. Donon, professeur spécial d'agriculture à Civray (Vienne), a été chargé, à titre provisoire, de la chaire départementale d'agriculture de la Lozère, à dater du 1er mars 1907.

La réunion agricole de Lille.

Ainsi que nous l'avons annoncé, la réunion convoquée par la Fédération des associations agricoles du Nord, a eu lieu à Lille le 17 février, sous la présidence de M. Emile Davaine, président de la Société des agriculteurs du Nord. Toutes les sociétés agricoles de la région étaient représentées à ce meeting qui comptait 3,000 personnes, et auquel ont assisté un assez grand nombre de sénateurs et de députés.

L'ordre du jour suivant a été adopté :

Les membres des sociétés agricoles et des syndicats du commerce et de l'alimentation, les représentants de la sucrerie et de la distillerie de la région du Nord, réunis le dimanche 17 février, au palais Rameau, à Lille, au nombre de 3,000;

Après avoir entendu les orateurs, qui ont montré toute l'iniquité du privilège des bouilleurs de cru, si fatal aux intérêts généraux du pays ;

Convaincus que l'égalité de tous les citoyens devant l'impôt et la représentation au Parlement de chaque région proportionnellement au nombre de ses habitants figurent parmi les principes fondamentaux de notre droit public ; considérant que ces principes sont violés au détriment de la région du Nord :

Protestent énergiquement contre le privilège des bouilleurs de cru, dont les résultats immédiats sont la multiplication des fraudes, la dilapidation du Trésor public et l'introduction de l'alcoolisme dans le foyer familial ; demandent au Gouvernement de prendre l'initiative de sa suppression et d'insister auprès du Parlement pour l'amener à voter le système de la représentation proportionnelle, seule capable de rétablir, entre les divers intérêts du pays, l'équilibre indispensable, sans lequel il ne peut y avoir de réelle justice ;

Considérant que non satifaits du rétablissement du privilège des bouilleurs de cru, les viticulteurs et les bouilleurs réclament maintenant une taxe différentielle au profit des alcools de vins et de fruits;

Considérant que le groupe viticole de la Chambre des députés vient de déposer un projet de loi dans ce but;

Protestent de toute leur énergie, de toute leur indignation contre toute taxe différentielle ; affirment leur résolution de déterminer, d'organiser dans toute la région du Nord le boycottage des vins et alcools de vins, si par malheur, et malgré l'effort que nous attendons de nos représentants, la taxe différentielle venait à être votée, et chargent enfin le bureau de l'assemblée de transmettre les présentes à M. le préfet du Nord, à l'effet de les faire parvenir au Gouvernement.

On voit par là que l'entente pourtant si désirable n'est pas près de se faire entre le Nord et le Midi.

Examens d'admission à l'Institut agronomique et aux écoles nationales d'agriculture.

Les épreuves écrites du concours d'admission à l'Institut national agronomique auront lieu en 1907 les lundi 3, mardi 4 et mercredi 5 juin. Elles seront subies, aux choix des candidats, soit à Paris, à l'orangerie du Luxembourg, soit en province, aux hôtels des préfectures d'Alger, Amiens, Angers, Bordeaux, Caen, Clermont, Dijon, Laon, Limoges, Lyon, Marseille, Nancy, Nevers, Nîmes, Rennes, Toulouse et Tours. Les demandes d'admission au concours et les pièces à fournir à l'appui devront parvenir au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau) avant le 20 mai 1907, terme de rigueur.

Les épreuves écrites du concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture de Grignon, Rennes et Montpellier, auront lieu en 1907 les lundi 24, mardi 25 et mercredi 26 juin. Elles seront subies, au choix des candidats, soit à Paris, à l'orangerie du Luxembourg, soit, en province, aux hôtels des préfectures d'Alger, Avignon, Bordeaux, Chaumont, Limoges, Lyon, Nevers, Rennes, Toulouse et Tours. Les demandes d'admission au concours et les pièces à fournir à l'appui devront parvenir au ministère de l'Agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau) avant le 5 juin 1907, terme de rigueur.

Expériences de l'école pratique d'agriculture de Berthonval.

M. L. Malpeaux vient de publier le *Bulletin de l'école pratique d'agriculture de Berthonval* contenant le résultat de ses expériences de 1906. Ces expériences ont porté : sur l'emploi du sucre dénaturé pour la nourriture des animaux; sur la culture des céréales (blés, avoines, orge de brasserie), de la betterave à sucre, des pommes de terre ; sur l'ensilage des pulpes et la conservation des betteraves.

Le sucre dénaturé a été employé dans l'alimentation des chevaux, des vaches laitières, des porcs et des veaux. M. Malpeaux tire de ses essais la conclusion suivante :

Le sucre produit très rapidement chez le cheval une augmentation de force musculaire et il convient particulièrement au moment des lourds travaux. Employé à raison de 1 à 2 kilogr. par jour et par tête, il se substitue partiellement à l'avoine et en facilite l'utilisation dans les années où la qualité des grains laisse à désirer. Il favorise la formation de la graisse et peut être distribué concurremment avec les tourteaux et les grains dans l'engraissement des bovidés et des moutons. Ajouté au lait écrémé dans la proportion de 30 à 40 grammes par litre, il convient très bien à l'alimentation des veaux de boucherie et permet d'obtenir des rations très économiques.

Les effets stimulants du sucre en rendent l'emploi avantageux pour combattre la pousse ; il exerce une influence très heureuse dans la guérison des fractures et pendant les périodes de convalescence des maladies graves.

M. Malpeaux a essayé comparativement le sucre et la fécule ajoutés au lait écrémé pour l'engraissement des veaux. Deux lots de quatre animaux chacun ont reçu l'un du lait écrémé additionné de 30 à 40 grammes de sucre par litre ; l'autre du lait écrémé complété par 50 grammes de fécule par litre. L'augmentation moyenne journalière de poids pour une période d'environ 100 jours a été de 988 grammes avec le sucre et de 855 grammes avec la fécule.

Les veaux, dit M. Malpeaux, acceptent le lait écrémé sucré aussi aisément que le lait complet, huit ou dix jours après le vêlage, sans aucune transition. Il est utile de ne pas dépasser 100 grammes de sucre par ration pendant les premiers jours ; ensuite la quantité peut s'élever à 40 grammes par litre sans inconvénient. Des veaux, parvenus à l'âge de deux mois et demi, ont consommé jusqu'à 800 grammes de sucre sans qu'il y ait eu ni diarrhée, ni ralentissement de l'appétit.

Les veaux nourris au sucre, ajoute-t-il, « présentent toute l'apparence extérieure des veaux de lait. A l'état du boucher la viande est très blanche, sans être cependant de toute première qualité. L'expérience montre, en effet, que pour l'obtenir, l'alimentation au lait complet est indispensable ».

En ce qui concerne les vaches laitières, M. Malpeaux a constaté de nouveau que le sucre ne modifie pas sensiblement ni la quantité, ni la qualité du lait, et il n'en recommande pas l'emploi, à moins qu'il ne s'agisse de préparer ces animaux pour la boucherie.

La quantité de sucre dénaturé employé pour l'alimentation du bétail avait été jusqu'alors extrêmement faible : de 50,000 à 80,000 kilogr. par mois pendant les mois de septembre, octobre et novembre 1906 ; elle a atteint 96,000 kilogr. pendant le mois de décembre et s'est élevée, en janvier 1907, à 369,000 kilogr.

La propagande active faite par le Syndicat des fabricants de sucre commence à porter ses fruits, et il y a tout lieu de croire que le mouvement va s'accentuer.

Mouvement des vins

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants, pendant le mois de janvier 1907, ont été de 3,455,513 hectolitres et se sont élevées à 18,693,650 hectolitres pendant la période comprise entre le 1er septembre 1906 et le 31 janvier 1907, soit pendant les cinq premiers mois de la campagne.

Pour les quatre départements de l'Hérault, du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, les ventes faites par les récoltants pendant les cinq premiers mois équivalent à la moitié de la récolte de 1906.

Le stock commercial à la fin de janvier est évalué à 15,919,727 hectolitres.

Circulation des boissons.

La Société Poitevine d'encouragement à l'Agriculture a pris la délibération suivante qu'elle a communiquée à MM. les Ministres de l'Agriculture et des finances et à MM. les Sénateurs et Députés.

M. le Président fait connaître qu'il a été saisi, par plusieurs membres de notre Société, d'un vœu tendant à demander une addition au paragraphe 2 de l'article 2 de la loi du 29 décembre 1900 sur le régime des boissons. Ce paragraphe est ainsi conçu :

« Pour les transports de vins, cidres, poirés, « effectués de leur pressoir ou d'un pressoir pu- « blic à leurs caves et celliers, ou de l'une à l'autre « de leurs caves dans le canton de récolte et les « communes limitrophes à ce canton, les récol- « tants sont admis à détacher eux-mêmes d'un « registre à souche mis à leur disposition et con- « trôlé par les agents de la régie, des laissez- « passer dont le coût est fixé à 0 fr. 10 ; les pe- « tites quantités transportées à bras ou à dos « d'hommes circuleront librement.

Il est impossible de se méprendre sur les intentions bienveillantes du législateur. Il a voulu que le transport d'une cave à une autre appartenant au même récoltant et situées à des distances peu éloignées, ne dépassant pas l'étendue d'un canton, ne subisse aucune entrave. Et pour placer les récoltants des communes frontières des can-

tons, dans les mêmes conditions que ceux qui habitent les communes du centre, il a étendu cette disposition aux communes limitrophes du canton voisin.

Cependant, dans la pratique, par suite d'une rédaction insuffisante, le bénéfice de la loi n'est pas applicable à tous ceux qui ont des droits légitimes.

A l'intérieur du canton, le récoltant peut transporter ses vins de l'une à l'autre de ses caves et vice versa. Au contraire, si l'une des caves se trouve dans une commune limitrophe d'un canton voisin, il peut bien, de la commune placée à l'intérieur du canton, bénéficier de la loi pour le transport à la commune limitrophe, mais il ne peut pas de ce point venir à la cave située à l'intérieur du canton, parce que la commune n'est pas limitrophe du canton. En d'autres termes, si nous appelons cette dernière A et l'autre B, nous pouvons bien bénéficier de la loi pour les transports de A à B, mais nous ne le pouvons pas de B à A.

L'anomalie est donc flagrante, elle est préjudiciale à tous les récoltants qui se trouvent dans ces conditions, et ils sont nombreux ; il est de plus, hors de doute qu'elle n'a pas été voulue par le législateur.

Or, comment pourrait-on corriger cette insuffisance de rédaction qui empêche à la loi d'avoir son plein effet ? Tout simplement en ajoutant au paragraphe 2 de la loi cette mention :

« Lorsque l'admission sera établie d'une cave à une autre d'un récoltant, elle sera réciproque entre les deux caves. »

M. le Président propose donc que, sous forme de vœu, l'Assemblée demande que cette mention soit ajoutée à la loi.

La proposition, mise aux voix, est acceptée à l'unanimité.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture

Nous avons annoncé que l'Assemblée générale annuelle de cette Société aurait lieu les *mardi 19, mercredi 20 et jeudi 21 mars 1907*, à l'Hôtel Continental, pendant le Concours général agricole de Paris, sous la présidence de M. Emile Loubet. L'ordre du jour de cette assemblée a été fixé comme il suit :

Mardi 19 mars, à 2 heures 1/2

Allocution du Président.

Rapport du Secrétaire général.

Rapport du Trésorier.

Ouverture du scrutin pour l'élection des membres du Conseil d'administration de la Société.

L'exportation et la vente de nos produits agricoles à l'étranger : MM. André Colliez, Michalet, Boudelhan, Tuzet.

Nécessité d'être mieux renseignés par nos représentants à l'étranger, sur les débouchés possibles pour nos produits : M. Henri Bocher.

Amélioration des variétés de blés indigènes : M. Schribaux.

Mercredi 20 mars, à 2 heures

Les projets d'impôt sur le revenu, dans leurs rapports avec l'agriculture : MM. Mirande et Ferdinand-Dreyfus.

Les engrais azotés : M. L. Grandeau.

La carie de la betterave : M. Gomot.

L'utilisation des menus bois : M. François Caquet.

Jeudi 21 mars, à 2 heures

Congrès de l'élevage du bétail.

Le banquet auquel assistera le ministre de l'Agriculture aura lieu le jeudi 21 mars, à 7 h. 1/2, à l'Hôtel Continental.

Club français du chien de berger.

L'assemblée générale des membres du « Club français du chien de berger » aura lieu à Paris, le samedi 23 mars 1907, à deux heures très précises, à la galerie des Machines, sous la présidence de M. Emmanuel Boulet, dans la grande salle, près le Commissarial général du Concours agricole.

Voici l'ordre du jour de la réunion.

Compte rendu financier au 31 décembre 1906.

Concours national de 1907 à Angerville.

Récompenses à accorder aux bergers qui auront fait le plus d'apprentis et aux meilleurs élèves bergers.

Election à la Société nationale d'agriculture de France.

La Société nationale d'Agriculture de France a procédé le 27 février à un nouveau scrutin pour l'élection d'un membre associé dans la section de grande culture, élection qui n'a pu avoir lieu dans la séance précédente.

Nous rappelons que trois candidats étaient en présence : en première ligne, d'après la présentation de la section : M. Léon Martin, ancien député, président de la Société d'agriculture de Senlis ; en seconde ligne, M. Louis Bignon, agriculteur à Theneuille (Allier), et M. Thomassin, agriculteur à Puiseux (Seine-et-Oise).

M. Martin a été élu par 35 voix contre 31 à M. Bignon.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Houdet, directeur de l'Ecole nationale d'industrie laitière de Mamirolle (Doubs).

M. Houdet était ancien élève de l'Institut agronomique (promotion de 1888). Il avait été nommé, il y a cinq ans, directeur de l'Ecole de Mamirolle en remplacement de M. Ch. Martin, et il remplissait ces fonctions avec autant de compétence que de dévouement. Sa mort prématurée est une perte sensible pour la technique de l'industrie laitière dont il faisait l'objet de ses études.

A. de Céris.

LES ÉLÉMENTS DU CORPS DE L'ANIMAL

L'EAU. — MODE D'ÉLIMINATION DE L'EAU

Nous avons vu combien est prépondérante la part de l'eau dans la constitution du corps des animaux : suivant leur état de maigreur, d'enbonpoint ou d'engraissement, elle forme 35 à 72 0/0 du poids vif. Chez l'homme, elle entre, en moyenne, pour 63 0/0 dans le poids du corps.

L'origine de l'eau chez l'animal est double : pour la plus grande partie, les cinq sixièmes environ, elle est apportée par la boisson et par les aliments. L'autre sixième correspond à l'oxydation de l'hydrogène des divers principes constituants de nos tissus, principalement de la combustion de la graisse. Cette seconde source fournit chez l'homme, environ 370 gr. d'eau par 24 heures.

Rubner a constaté expérimentalement qu'un homme du poids de 70 kilogr. élimine par la voie pulmonaire 300 gr. d'eau par 24 heures ; ce qui correspond à environ 12 gr. 5 pour l'heure. Par transpiration insensible (perspiration cutanée) l'homme perd 60 gr. d'eau par heure, soit 1440 gr. par jour. Si l'on réfléchit que chaque gramme d'eau éliminé à l'état de vapeur correspond à une dépense de 0,592 Cal., on comprend l'importance du phénomène de la perspiration cutanée au point de vue de la régularisation de la température du corps.

L'état de repos ou de travail influe énormément sur la perte en eau du corps par les voies pulmonaire et cutanée.

Dès le début des expériences sur l'alimentation du cheval de trait, instituées au laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures, notre attention s'est portée sur la statique journalière de l'eau chez le cheval au repos, à la marche au pas ou au trot, au travail au pas et au travail au trot.

Cette étude ayant été poursuivie sans interruption depuis l'année 1880, nous avons donc pu réunir un nombre énorme d'observations sur cette intéressante question. J'aurai peut-être l'occasion d'exposer un jour, avec quelque détail, le résultat de nos expériences ; pour l'instant, je me bornerai à grouper ici quelques chiffres qui donnent une idée nette du sens général du phénomène dans les diverses conditions où se trouve placé le cheval. Ces chiffres se rapportent à 3 chevaux ayant passé successivement pendant un temps suffisamment long (toujours plus d'un mois) par les 5 conditions que je viens de rappeler.

Dans la série d'expériences de 1881-82, la consommation moyenne journalière de l'eau (eau bue et eau des fourrages), s'est élevée aux chiffres suivants :

Au repos	10k537
Marche au pas (2 heures)	11.557
— au trot (2 heures)	15.542
Travail au pas (2 heures)	17.971
Travail au trot (2 heures)	22.380

Si l'on représente par 100, la quantité moyenne d'eau consommée par cheval et par jour, au repos, les quantités d'eau consommées dans les autres conditions sont représentées par les rapports suivants :

Repos	100
Marche au pas	109.7
— au trot	147.5
Travail au pas	170.5
Travail au trot	211.5

L'eau, comme nous le savons, s'élimine du corps de l'animal par quatre voies différentes : dans les fèces, dans l'urine, par la voie pulmonaire et par la peau (perspiration insensible) et dans certains cas, sueur.

Lorsqu'on n'a pas à sa disposition une chambre respiratoire permettant de doser dans l'atmosphère où séjourne l'animal la vapeur d'eau dont l'air s'est enrichi au cours de l'expérience, les deux premiers modes d'élimination (fèces et urine), sont seuls susceptibles de déterminations directes, c'est donc seulement par différences entre le poids de l'eau consommée et celui de l'eau éliminée par les fèces et par le rein, que nous avons pu évaluer les poids de l'eau expirée ou perspirée.

La quantité moyenne journalière d'eau expulsée par le rein et l'intestin, rapportée aux trois chevaux dans les différentes conditions de repos, de marche et de travail a été la suivante :

	kilogr.	Pour cent de l'eau consommée.
	—	—
Repos	7.804	74.06
Marche au pas	8.513	73.66
Marche au trot	8.807	54.77
Travail au pas	11.361	63.22
Travail au trot	10.702	48.05

Le taux centésimal *minimum* de l'eau expulsée par le rein et par l'intestin correspond au travail au trot ; le taux *maximum* à la période de repos.

En déduisant du poids d'eau consommée, les poids de l'eau éliminée par les fèces et par le rein, on obtient les chiffres qui représentent l'eau rejetée par les voies pulmonaire et cutanée et l'on constate l'influence prépondérante des modes de mouvement et de travail sur l'élimination de l'eau par le poumon et par la peau.

	Eau consommée.	Eau rendue par les fèces et par l'urine.	Pour 100 de l'eau consommée.	Eau perspirée et expirée.	Pour 100 de l'eau consommée.
	—	—	—	—	—
Repos	10k537	7k804	74.06	2k733	25.94
Marche au pas	11.557	8.513	73.66	3.044	26.34
— au trot	15.542	8.807	54.77	7.735	45.23
Travail au pas	17.971	11.361	63.23	6.610	36.78
— au trot	22.280	10.702	48.03	11.578	51.97

On voit que le travail au pas (égal à celui au trot), n'entraîne pas une évaporation aussi grande que la marche au trot. La marche au trot fait plus que doubler l'élimination d'eau sous forme insensible : L'*allure* exerce donc une influence des plus considérables sur l'expulsion d'eau par les poumons et par la peau.

Si l'on compare l'élimination pulmonaire et cutanée chez l'animal au repos et chez le cheval au travail au trot, on voit que l'élimination chez ce dernier est plus que quadruplée.

Nous avons, pendant tout le cours de nos expériences depuis 25 ans, constaté des écarts énormes dans la consommation d'eau par le cheval, suivant la température, les saisons, l'intensité du travail etc.

Dans la période de 1881-82 que nous venons d'envisager, ces écarts ont été les suivants, les minima correspondant à l'hiver et à l'état de repos du cheval ; 7 k. 800 et 9 k. 600 en février, mars.

Les maxima : été 40 kil., 45 kil., 59 k. 9 juillet et août .

La sueur qui se produit parfois très abondamment dans les périodes de travail contient toujours une certaine quantité d'azote combiné, principalement à l'état d'urée.

L'élimination d'azote par la voie cutanée peut atteindre, chez l'animal au travail, de 3 gr. à 4 grammes par jour, dont les 3/4 environ à l'état d'urée. Chez l'homme on a constaté une élimination de 1 gr. 88 d'azote dans la sueur, après un travail intense d'une durée de 8 heures. Une partie de cet azote, un quart environ, est à d'autres états de combinaison que dans l'urée. Peut-être ces produits azotés sont-ils toxiques, comme certains physiologistes l'admettent. Que se passe-t-il lorsque la quantité d'eau mise à la disposition de l'animal est insuffisante pour combler les pertes en eau dont nous venons de parler ?

Des expériences directes de Rubner nous fournissent à ce sujet des renseignements importants. Ces expériences ont porté sur des pigeons.

En l'absence de boisson, les oiseaux succombent entre le quatrième et le 5e jour, tandis qu'ils résistent à douze jours et plus d'inanition, quand ils reçoivent à boire. Les manifestations pathologiques correspondant à cette absence de boisson se produisent déjà, au bout du deuxième jour : agitation, tremblement, plumage ébouriffé. Ces troubles augmentent rapidement et l'animal succombe du quatrième au cinquième jour. La soif est donc plus dangereuse que le jeûne momentané ; elle est aussi beaucoup plus douloureuse. En l'absence de boisson, il se produit des modifications profondes dans les muscles et dans les autres organes. Le taux de substance sèche augmente très notablement par la privation d'eau, comme le montrent les déterminations suivantes dues à Rubner :

	ANIMAL NORMAL		ANIMAL à l'inanition, mais recevant de l'eau.		ANIMAL privé de boisson.	
	Muscles.	Autres organes.	Muscles.	Autres organes.	Muscles.	Autres organes.
	—	—	—	—	—	—
Substance sèche	23.04	26.96	18.36	25.43	29.37	33.47
Eau	76.96	73.04	81.64	74.57	70.63	66.53

La perte en eau chez l'animal privé de boisson est donc très supérieure à celle que subit l'animal qui reçoit de l'eau.

L'excès d'eau éliminé est emprunté aux tissus du corps ; concurremment, la teneur en matières azotées des organes augmente proportionnellement chez l'animal qui ne reçoit pas de boisson :

	Azote pour cent.
Animal normal	9.21
Mort d'inanition	10.85
Mort de soif	11.60

Les principes gras, le glycogène, etc., ont été brûlés chez l'animal privé de boisson pour compenser le manque d'eau à éliminer.

L. Grandeau.

COMMENT SE PROCURER DE BONNES SEMENCES DE LUZERNE ?

Caractères des luzernes de la dernière récolte. — Garanties de composition fournies par le commerce français aux acheteurs etrangers ; les vieux errements persistent chez nous. — A qui la faute ?. — Semences surannées vendues en nature. — Adultération de la luzerne : vieilles semences, luzernes annuelles d'Amérique, miuetle, employées en coupages. — Ce que doit indiquer une facture de semences de luzerne.

I

Faculté germinative des luzernes de 1906. — Si la production des semences de luzerne n'atteint pas la moyenne, en 1906, en revanche, elle se distingue avantageusement par une *faculté germinative exceptionnelle*, conséquence du temps sec qui a régné au moment de la récolte.

A l'appui de cette affirmation, voici des chiffres relevés à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, concernant nos deux grands types de luzerne indigène : les luzernes de pays ou de Poitou et les luzernes de Provence.

Luzernes de pays du Syndicat de production de Juranville (Loiret).		*Luzernes de Provence de M. X., à Arles.*	
Numéros des échantillons.	Taux de germination 0 0.	Numéros des échantillons.	Taux de germination 0 0.
1	93	1	97
2	93	2	93
3	92	3	94
4	94	4	97
5	91	5	99
6	90	6	99
7	94	7	97
8	91	8	96
9	97	9	93
10	95	10	96
Moyenne.....	93	Moyenne....	96.4

Nous n'avions pas relevé jusqu'alors des chiffres moyens aussi élevés.

Il ne s'agit pas, bien entendu, d'échantillons choisis parmi ceux qui nous sont parvenus des mêmes sources : nous les présentons dans l'ordre où ils ont été enregistrés au Journal d'analyses de la Station.

*
* *

Grosseur des semences. — Le poids moyen des semences, leur teneur en cuscute, appellent également une observation

La luzerne de 1906 possède une belle couleur jaune uniforme, mais la grosseur des grains est un peu au-dessous de la moyenne : les luzernes de pays, après criblage au tamis de 1 mil., pèsent environ 2 gr. 05 les 1000 grains ; les luzernes de Provence 2 gr. 10.

N'en concluons pas qu'il faudra s'accommoder, ce printemps, de luzerne à petits grains ; on n'en livre déjà que trop : certains négociants, en effet, avec des tamis à mailles de différentes dimensions, criblent les lots naturels de luzerne, trèfles, etc., vendent à bon prix les semences de choix, c'est-à-dire les plus grosses, les plus mûres et livrent le reste aux clients moins exigeants ou moins connaisseurs. Les petites graines ne sont certes pas mauvaises, mais on ne saurait le répéter assez : elles fournissent des plantes moins productives, moins résistantes à la chaleur, au froid et à toutes les influences contraires que les plantes issues de grosses semences ; les écarts de production sont d'autant plus marqués que le sol est moins fertile et le climat moins propice. Achetez des semences à gros grains : elles coûtent plus cher sans doute, mais vous y trouverez votre compte. Si le conseil s'applique à toutes les espèces, qu'il s'agisse de céréales ou de plantes fourragères, il mérite surtout d'être pris en sérieuse considération avec une plante de *longue durée* comme la luzerne. Est-ce que le simple bon sens ne commande pas d'apporter un soin minutieux à la production de plante qui doivent occuper le sol pendant plusieurs années ?

Pour économiser 5 fr. de semences par hectare, on s'expose à perdre 50 fr. de foin par an, 150 fr. si la luzerne dure trois ans. Dans le Midi, où la légumineuse dure le double et le triple, la perte totale s'élèvera facilement de 300 à 500 fr.

Voilà, en vérité, une opération dont un agriculteur n'a pas lieu d'être fier, et à laquelle il renoncerait bien vite, pour peu qu'il se donnât la peine de réfléchir.

Revenons aux grosses semences. Elles sont ordinairement indemnes de cuscute, j'en-

tends de petite cuscuste, et cela se comprend : la cuscute indigène possédant des grains beaucoup moins gros que la luzerne de choix, une épuration, même sommaire, permet de l'éliminer ; par contre, il est bien difficile d'en purger entièrement la petite luzerne ; raison de plus pour donner la préférence aux grosses semences.

***

Cuscute. — Personne n'ignore que les ravages de la cuscute vont diminuant du sud au nord. A la limite septentrionale de la culture du trèfle, en Ecosse, en Norwège, par exemple, on ne s'en inquiète plus. La cuscute aime la chaleur : cette année elle fut servie à souhait ; aussi, de longtemps, on n'en avait rencontré en aussi forte proportion que dans les lots fournis par la culture en 1906.

Les maisons quelque peu outillées possèdent aujourd'hui d'excellents décuscuteurs, pour la petite cuscute. N'en induisez pourtant pas qu'elles livrent des semences parfaitement nettoyées. Savez-vous quelles sont, aujourd'hui, les livraisons que nos marchands grainiers soignent tout particulièrement à cet égard ? Celles qui sont destinées à la République Argentine, à la Roumanie, à l'Allemagne, à l'Autriche-Hongrie. La Station d'essais de semences est appelée souvent à analyser et à plomber des sacs de semences de luzerne et autres espèces vendues dans ces différents pays. J'engageais récemment un de nos principaux négociants en gros, à expédier également les sacs destinés à sa clientèle française, sous plomb de la Station, et à les accompagner du certificat d'analyse qu'il délivre sans difficulté aux acheteurs étrangers. Voici sa réponse : « A l'étranger, les excellents lots de luzerne font prime ; que j'envoie à ma clientèle française des lots parfaitement épurés ou encore chargés de cuscute, on me les paie au même prix. Pourquoi m'imposer des sacrifices dont personne ne me tiendra compte ? » Le raisonnement ne manque pas de logique : aux agriculteurs de commencer, la grande majorité des négociants est prête à les suivre, et à donner satisfaction à des exigences légitimes. Mais ce n'est pas le moment d'établir les responsabilités des uns et des autres, et j'arrive aux produits qui serviront à frelater les bonnes semences en 1906.

II

Vieilles luzernes. — En même temps que les luzernes de l'année, nous en recevons malheureusement beaucoup de mauvaises. J'ai sous les yeux des semences de couleur rouge terne, adressées à la Station par un important négociant de la région du Nord, afin d'y rechercher la cuscute. Ont-elles dix ans, en ont-elles vingt? Il serait difficile de se prononcer. Ce qui est certain, c'est qu'il n'en germe pas un grain. En voici de l'avant dernière récolte, de 1905, par conséquent ; entre ces deux extrêmes, nous possédons tous les intermédiaires.

En réalité, les plus mauvais des lots surannés sont les moins dangereux ; les semences de ces mauvais lots ne germant plus, leur addition à des semences normales équivaut à une addition de matière inerte ; elle réduit la valeur utile du mélange, en raison de la proportion qui y figure. Or, cette proportion est nécessairement faible, autrement, la mauvaise couleur du mélange le rendrait suspect ou même invendable. En semant assez épais, le mal est donc réparable.

Mais s'agit-il de vieux lots, ayant encore bonne apparence, ou de lots « rajeunis » par des maquillages appropriés? Dans ce cas, ou bien on les écoule comme lots de second choix, ou bien on les mélange à des lots de meilleure qualité, mais, cette fois, en forte proportion. Voilà les luzernes qu'il faut redouter. Pour fixer les idées, prenons l'exemple d'un lot germant à 50 0/0. On est d'abord tenté d'admettre que 2 kilogr. à 50 0/0 de germination, équivalent à 1 kilogr. germant à 100 0/0. Un instant de réflexion nous fera comprendre combien il est dangereux d'appliquer un raisonnement mathématique aux êtres vivants. Une luzerne qui germe à 50 0/0 est une luzerne malade, plus ou moins atteinte dans sa vitalité. Dans nos champs, beaucoup des germes sortis à l'essai du laboratoire n'auront pas la vigueur suffisante pour vaincre la résistance de la mince couche de terre dont on recouvre les grains. Quant à ceux qui survivent à cette première épreuve, leur débilité les met à la merci des moindres intempéries, des moindres accidents auxquels une plante saine résiste victorieusement. Une luzerne qui ne germe pas à 75-80 0/0 au moins devrait être écartée. Plus d'un lecteur pourrait certainement m'opposer des résultats qui contredisent la thèse que je soutiens, m'affirmer qu'il a obtenu, en forçant les doses, un semis régulier avec des semences de faible germination. Sans doute, avec une terre légère bien préparée, avec un temps propice, on réussit quelquefois ; mais que les conditions de l'expérience soient opposées, l'échec est complet, irréparable. Un agriculteur judicieux ne tente pas la

chance, et c'est précisément parce que la réussite des vieilles semences de faible germination est aléatoire, qu'il doit les rejeter impitoyablement, à quelque prix qu'on les lui fournisse.

*
* *

Luzernes annuelles d'origine américaine. — Il y a plus de vingt ans (1) que la Station mettait les agriculteurs en garde contre l'adultération de la luzerne commune, par addition de luzernes annuelles d'Amérique. On sait que ces luzernes sont extraites des laines de la Plata. Vis-à-vis de l'humidité et de la chaleur, elles manifestent une résistance extraordinaire; nous en signalerons plus tard un curieux exemple. On s'explique ainsi qu'en dépit des manipulations auxquelles les graines sont soumises dans les filatures, elles conservent une teinte à peu près normale; d'ailleurs, s'il en est besoin, un soufrage habilement pratiqué en corrige la nuance défectueuse; celles que nous avons reçues dans les dernières semaines, sont particulièrement belles. Il suffisait, il y a quelques années, de promener un aimant dans une luzerne suspecte, pour reconnaître si elle renfermait des espèces annuelles d'origine américaine. Des dents de carde, petits fils de fer genouillés de 7-8 millimètres de longueur, venaient se fixer à l'aimant. Les fraudeurs sont en sérieux progrès : les dents de cardé ont disparu, l'épuration des semences est plus parfaite et la teinte à peu près normale. Force est de se servir de la loupe pour les reconnaître au milieu des graines de luzerne commune.

Il s'agit d'espèces annuelles dont la durée ne dépasse pas celle de la minette; elles ne tardent donc pas à disparaître, laissant des vides que les mauvaises espèces se chargent de combler.

*
* *

Minette. — Ajouter 10 à 20 0/0 de minette qui vaut environ 50 fr. le quintal, à de la luzerne cotée trois fois autant, voilà une opération fructueuse, couramment pratiquée il y a une vingtaine d'années: nous pourrions citer plus d'une maison, d'une probité au-dessus de tout soupçon qui, à cette époque, vendait parfois, et ne s'en doutait nullement, des luzernes chargées de 20 0/0 et plus de minette. Le négociant avait acheté des lots frelatés: il les revendait tels quels, faute de les avoir soumis à une analyse attentive. Je me hâte d'ajouter que les luzernes falsifiées par addition de minette deviennent de plus en plus rares.

*
* *

Acheteurs de mauvaises semences. — Vieilles luzernes, luzernes d'Amérique et minette servent à opérer des « coupages ».

Du même sac, on arrive, avec ces produits, à tirer des marchandises à tous les prix. Les épiciers, marchands occasionnels de semences, les coureurs de marchés sont, à la vérité, les principaux détenteurs de ces mélanges frauduleux : je puis affirmer cependant qu'ils n'en possèdent pas le monopole.

Il y a un instant, je parlais de très vieilles luzernes, complètement mortes; elles étaient adressées à la Station, ai-je dit, par un négociant connu de la région du Nord, possédant une clientèle d'agriculteurs instruits. La plupart de ceux-ci, j'en suis persuadé, croiraient commettre une lourde faute, en négligeant de demander à un laboratoire la composition d'un engrais. Mais, en matière de semences, ils jugent inutile, sans doute, de s'entourer des précautions les plus élémentaires. Aussi, qu'arrive-t-il lorsqu'un semis se trouve compromis du fait de l'emploi de mauvaises semences ? L'agriculteur en est pour sa récolte : tenter d'exercer un recours contre le marchand grainier lorsque les semences sont employées, c'est aller au devant d'un échec certain.

Le cultivateur eût-il encore entre les mains une partie de la marchandise incriminée, et sous plomb du fournisseur — ce qui lui donne cependant un caractère d'authenticité indiscutable — qu'une action en justice pourrait très bien tourner à son détriment, tant il est difficile, quelquefois, d'établir, d'une façon claire et nette, le caractère constitutif de la fraude.

*
* *

Ce que doit indiquer une facture de semences de luzerne. — Je ne connais qu'un moyen efficace de se soustraire aux incertitude du marché, c'est d'exiger : 1° l'expédition de sacs plombés au nom du vendeur; 2° l'indication précise, sur facture, de la composition de la marchandise. A titre d'exemple, voici à peu près dans quels termes, la facture devrait être libellée pour une livraison de luzerne :

Nature de la marchandise : luzerne de pays ou luzerne de Provence.

(1) SCHRIBAUX. — *Luzernes annuelles d'origine américaine.* — (*Bulletin de la Société nationale d'Agriculture* 1884).

Semences pures : 98 0/0, et absence complète de cuscute grosse ou petite.

Faculté germinative : 90 0/0 au moins

Poids de 1,000 grains : 2 grammes à 2 gr. 1.

En exigeant 90 0/0 de germination, il sera difficile au fournisseur de livrer des coupages. A la réception de la marchandise, on prélèvera, à la gare destinataire, comme s'il s'agissait d'engrais, deux échantillons ; on en adressera un à la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique, 16, rue Claude-Bernard, à Paris ; l'autre restera entre les mains de l'expéditeur.

Nous tenons à la disposition des agriculteurs la liste, trop peu nombreuse encore, des maisons qui prennent à leur charge les frais d'analyse pour une livraison de 5 kilogr. de semences au moins, et aussi des *Instructions sur l'achat et l'analyse des semences.*

Nous ne comptons pas moins de 180 maisons françaises qui soumettent un plus ou moins grand nombre d'échantillons à l'analyse de la Station. Celles qui délivrent des factures, avec indication de composition, il faut bien le dire, sont l'infime minorité. Mais à qui la faute ? Aux agriculteurs, aux Syndicats qui, à de rares exceptions près, s'immobilisent dans de vieux errements, décourageant les négociants de bonne volonté, disposés à rompre avec d'anciennes habitudes préjudiciables au commerce honnête autant qu'à l'agriculture.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique.
Directeur de la Station d'essais de semences

LES LAITERIES DANS LA CHARENTE

Nulle part, plus que dans l'ancien Angoumois, le phylloxéra n'avait causé une ruine aussi complète. Cet admirable pays, admirable par son ciel, son doux climat, la grâce si française de sa vallée centrale et des vallées secondaires, ne consacrait qu'à la vigne la plus grande partie de ses hautes terres, plateaux, pentes, *chaumes* analogues aux causses. Le précieux arbuste répandait partout la fortune, bien au delà des régions crayeuses de la Champagne de Cognac. Seule, la zone granitique, c'est-à-dire le Confolentais ne participait pas au bien-être amené par la vigne, elle était un prolongement du Limousin avec ses châtaigneraies, ses landes, ses prairies soigneusement irriguées par les eaux cristallines.

Le paysan charentais, autour d'Angoulême, de Rouillac, de Mansle, tout en produisant des eaux-de-vie moins fines que celles des environs de Cognac et de Segonzac, n'en était pas moins parmi les plus heureux de France. Il suffisait d'un domaine de médiocre étendue produisant les fins bois ou les bons bois pour donner à une famille une large aisance. On en juge aujourd'hui encore en voyant les amples logis de pierre de taille, cossus, bien distribués, entourés de jardins où le laurier-tin, le figuier et le grenadier prospèrent. Peu de provinces françaises donnent une telle impression de bien-être.

Donnaient faudrait-il dire, car, avec le phylloxéra, toute cette richesse s'est rapidement évanouie. Dès que les chais ont vu se vider leurs *tierçons*, la gêne est venue, puis la misère souvent, souvent aussi l'abandon. La Charente qui comptait plus de 378,000 âmes avant la guerre est tombée à 330,000 ; presque toute cette diminution porte sur la population vigneronne qui est allée chercher fortune dans les grands centres.

Ce fut bien vraiment l'abandon, d'autant plus complet que le pays était plus riche, c'est-à-dire que le sol donnait les eaux-de-vie les plus fines. Les terres blanches de la Champagne par exemple, si favorables à la vigne, se prêtaient malaisément à d'autres cultures. Il eut fallu, pour tirer parti de ce pauvre sol, des capitaux et une science agronomique. Mais les uns et l'autre faisaient défaut. Les merveilleux résultats obtenus par M. Boutelleau dans son domaine des Gueris restaient isolés !

Ah l'admirable et pauvre pays ! Quand on parcourt ces campagnes où le *bourg* de chaque commune n'a que l'église, l'école, parfois une ou deux maisons, on est surpris de l'extraordinaire éparpillement des logis. C'est que le vigneron charentais, contrairement à celui de Bourgogne et du Bordelais, se plaît au milieu de ses terres. La maison isolée recevait facilement la récolte, les larges chais s'étendaient plus à l'aise que dans un centre urbain. Ces vastes habitations étaient superbes lorsqu'elles s'enveloppaient de pampres.

Quand le désastre apparut irréparable, l'émigration s'accrut. Certains cantons furent réellement dépeuplés. Mais une fois les moins résistants partis, il se fit un mouvement dans

la masse paysanne. Sous l'influence du grand mouvement en faveur de l'élevage qui se se produisait en Saintonge, dans le Marais et le Bocage, on vit les anciens producteurs d'eau-de-vie, tenter de remplacer le vin par la viande ou plutôt par une industrie spéciale, la préparation des bœufs de Salers et du Limousin au rôle de bêtes de travail pour le Poitou.

Un tubercule permit d'entrer largement dans cette voie, je veux parler du topinambour ; on le planta dans les terres chaudes et caillouteuses d'où la vigne avait disparu, il y vint comme s'il avait été dans son habitat naturel. Au nord d'Angoulême surtout, il devint pour ainsi dire la base de la culture, avec le maïs. Des marchands du Cantal ayant découvert la Charente, ou plutôt ayant été amenés à développer leurs affaires dans ce pays, prirent régulièrement le chemin des foires charentaises.

Et l'on vit démolir les tierçons à eau-de-vie dans les chais, pour transformer ceux-ci en étables ou les bœufs s'engraissaient à l'aide du topinambour. De là ces animaux étaient conduits dans la Vienne et les Deux-Sèvres pour être attelés à la charrue. Les bouchers et les commissionnaires de Paris et de Bordeaux furent attirés à leur tour sur les marchés. Ce n'était pas la fortune comme autrefois, mais enfin un peu de l'aisance perdue revenait.

A cet élevage sur les hautes terres, il fallait ajouter celui des vallées; les prairies larges et plantureuses des bords du fleuve transparent, qui fournissaient jadis du foin aux écuries des vignerons, se peuplèrent d'un beau bétail. Même dans la Champagne et dans le pays de Barbezieux, l'élevage se développait sans cesse.

Alors l'influence du Poitou et de la Saintonge se fit sentir. Déjà quelques hommes entreprenants, notamment M. Boutelleau, avaient démontré la possibilité de faire un centre laitier, de l'ancienne terre des eaux-de-vie. D'autres laiteries se créèrent, œuvres particulières et non effet de l'association. La politique empêcha la formation de laiteries coopératives, les querelles locales furent un autre obstacle. Cependant l'exemple des hommes d'initiative montrait ce que l'on eut pu attendre du groupement des producteurs.

Autour d'Angoulême seulement, dans un rayon de 15 ou 20 kilomètres, sept laiteries se sont établies, produisant de 10 à 15,000 litres de lait par jour. La plus importante, à Claix, reçoit de 3 à 4,000 litres par jour; son rayon d'action s'étend jusqu'aux abords de Barbezieux. A Balzac, minuscule village groupé autour de l'élégant château que possédait le grand épistolier Guez de Balzac, une laiterie a implanté en grand la production des fromages façons camenbert.

La laiterie de Balzac est intéressante parce qu'elle fut fondée sous le système corporatif par un groupe de citoyens épris de progrès, mais par cela même en suspicion à une partie des habitants. Ils ne pouvaient recueillir assez de lait, leurs adversaires refusant d'en fournir malgré les évidents avantages d'une industrie qui permettait de remédier à la perte de la vigne. L'affaire dut être reprise par un des intéressés. Aujourd'hui Balzac produit de 1,000 à 1.200 demi-camemberts par jour.

D'après les renseignements qui me parviennent de là-bas, la production en beurre tend à décroître, on a eu le tort d'abandonner le type de vaches laitières du pays pour des races nouvelles en qui l'on crut voir une ressource meilleure. Et le rendement aurait baissé dans une proportion fâcheuse. Jadis m'écrit un des chefs de laiterie, il fallait de 19 à 20 litres pour produire un kilogramme de beurre; actuellement il en faut de 23 à 24.

La disproportion est énorme et montre, combien il serait utile de poursuivre des recherches sur le meilleur type de vache laitière à adopter pour cette région charentaise. Cela est d'autant plus nécessaire, que le terrain consacré aux cultures permettant l'élevage du bétail, tend à se restreindre. Le grand mouvement de rénovation du vignoble qui s'est produit autour de Cognac s'étend vers le nord. On replante beaucoup dans les terrains caillouteux ou terres de groie, comme on l'a fait dans les craies de la Champagne cognaçaise. Les terrains reconquis par la vigne sont perdus pour le topinambour et les plantes fourragères.

Cependant il ne semble pas que la vigne doive reprendre une part aussi prépondérante que par le passé en pays charentais. Bien des propriétaires ont pris l'habitude de l'élevage ou de la production du lait, ils y voient une ressource sûre et l'abandonnent malaisément, d'autant plus que beaucoup sont des gens jeunes, ne connaissant que par oui dire la richesse disparue et les soins à donner à la vigne.

Les deux produits, lait et vin destiné à la chaudière, continueront donc à se partager les soins des cultivateurs charentais. On peut en dire autant du maïs qui sert à l'engraissement d'une multitude de porcs, et est exporté au delà du département.

En somme, le phylloxéra, s'il a ruiné pendant bien longtemps un des plus beaux et riches pays de France, s'il a fait émigrer une population heureuse, vivant sans peine du produit de ses alambics, a surexcité l'esprit d'initiative d'une façon remarquable. Ce n'est qu'un point de départ : nul pays ne se prête mieux que l'Angoumois à la variété des cultures, certains vallons, la vallée maîtresse elle-même, ont des parties abritées où l'on obtiendrait sans peine d'abondantes et savoureuses primeurs. Les fruits viennent à merveille. La Charente serait, si elle le voulait, aussi prospère par ces productions que le sont certaines zones de la Dordogne et de la Corrèze.

L'exemple seul a manqué jusqu'ici. Le succès des entreprises de laiterie prouve en effet que le paysan charentais est bien moins réfractaire au progrès que dans le passé. Il serait bon de profiter de cet état d'esprit nouveau en le dirigeant vers la variété des cultures, au lieu de faciliter l'engoûment vers la reconstitution du vignoble. La leçon du Languedoc et de la mévente des vins ne devrait pas être perdue.

ARDOUIN-DUMAZET.

PRÉPARATION PRINTANIÈRE DU SOL POUR LA POMME DE TERRE

Les tubercules de pommes de terre, comme les autres semences, germent rapidement et donnent des plantes vigoureuses si on les place en terre aérée, chaude et humide. On s'efforce de satisfaire à ces exigences par la préparation du sol.

On ameublit et aère, surtout les couches superficielles qui doivent être au-dessus des tubercules-plants, pour faciliter l'arrivée de l'air, de la chaleur et, comme pour les *asperges* et le *houblon*, faciliter le passage des tiges. Au contraire on amène les couches sous-jacentes à un état d'ameubtissement tel que l'humidité s'y conserve en proportion suffisante.

En tout il y a une mesure ; ainsi, dans l'Est, les praticiens habiles considèrent, en général, qu'au moment de la plantation, la terre superficielle ne doit pas être trop meuble parce qu'alors elle se dame trop vite. Un mélange de mottes, surtout petites, et de particules fines, — on dit de poussier, — favorise au plus haut point la pénétration de l'air, de la chaleur, et la sortie des germes en empêchant le damage du sol par les pluies. En se délitant peu à peu sous l'action des agents atmosphériques, les mottes donnent de la terre meuble qui rechausse les pousses et favorise le développement des pommes de terre. La réalisation de cet état mi-motteux du sol est souvent un moyen élégant de placer les pommes de terre dans les conditions les plus favorables à leur développement. Il exige du doigté.

*
* *

Quand la pomme de terre est précédée par des cultures comme celles du *lupin*, de la *luzerne*, du *trèfle*, du *colza*, etc., dont les racines puissantes perforent parfois le sous-sol et s'éloignent beaucoup de la surface, la terre tassée est néanmoins perméable aux grêles racines de la plante à tubercules. En effet, quand ces plantes meurent, leurs racines se décomposent, et, par suite de la disparition de la matière organique, il se forme, à la place qu'elles occupaient, des sortes de canaux où les fines racines de la pomme de terre peuvent s'engager et descendre jusque dans les couches profondes chercher les aliments et l'humidité indispensable, surtout dans les années de sécheresse. Grâce à elles la production est régularisée.

Cette action mécanique de certaines plantes est des plus nettes dans une expérience effectuée par Schultz, à Lupitz, dans le but de comparer l'action d'une fumure au fumier de ferme et du lupin enfoui comme engrais vert.

En terre homogène, en 1892, sur 10 hectares on cultiva et enfouit du *lupin* comme engrais vert, tandis que sur 5 hectares on répandit une quantité jugée équivalente de fumier de ferme, soit 40,000 kilos à l'hectare. On laboura ensuite uniformément le tout à la charrue à vapeur qui ameublit la terre jusqu'à $0^{m}40$ de profondeur. En 1893 on cultiva des pommes de terre. Le rendement à l'hectare fut de 23,360 kilos sur la parcelle fumée à l'engrais vert et de 14,640 sur celle ayant reçu du fumier de ferme.

Intrigué par cette différence exceptionnelle dans la production, Schultz fit des tranchées dans le sol pour voir le développement du système radiculaire des pommes de terre. Il constata que, dans la parcelle ayant reçu du fumier de ferme, les racines s'arrêtaient à 40 centimètres de la surface. Elles avaient été impuissantes à pénétrer le sous-sol siliceux, un peu ferrugineux, stérile, qui n'avait pas été ameubli. Au contraire, dans la partie où l'on avait cultivé le lupin, elles suivaient

les petits canaux formés par la décomposition de ses racines. Comme celle-ci allaient jusqu'à 1m20 c. de profondeur, elles avaient trouvé l'humidité qui, en cette année de sécheresse, manquait aux autres.

*
* *

Quand le sous-sol est trop compact pour que les racines des plantes puissent le perforer, ou quand la terre n'a pas été occupée depuis longtemps par une de ces plantes, on le prépare autrement. En général avant l'hiver (novembre ou décembre), dans les régions septentrionales, l'est, le centre et l'ouest on ameublit le sol pour l'exposer à l'action des gels, dégels et autres agents atmosphériques qui le délitent, le pulvérisent, l'améliorent, dit-on, et facilitent sa culture. La germination des semences et la levée se font mieux. Il est plus favorable aux plantes. Suivant les circonstances on effectue un labour ordinaire, un labour profond, un défoncement, complétés ou non par un sous-solage. Le plus souvent par ces opérations, surtout en terre compacte, on enfouit le fumier de ferme destiné aux pommes de terre.

*
* *

Quoi qu'il en soit, la terre se tasse peu à peu, elle se referme. Parfois, pendant l'hiver, elle se gorge d'humidité. Il faut l'amener ou la ramener à un état convenable.

En terres compactes, principalement sous les climats humides, ou quand elles sont travaillées peu profondément, on craint le plus souvent un excès d'humidité. Un *binotage* à raies étroites effectué à la fin de l'hiver augmente beaucoup la surface du sol, détermine l'assèchement de la couche superficielle, et favorise l'écoulement de l'eau qui, éliminée plus rapidement du champ, y pénètre moins. Un hersage, un ou deux labours, parfois un nouveau binotage suffisent pour la plantation. On se contente même parfois, au moment de la plantation, de ramener à la pioche un peu de terre sur les tubercules.

Si l'excès d'humidité n'est pas à craindre, le binotage dessèche le sol. On met alors la terre en état par un ou deux labours dont le dernier, dit labour de plantation, enfouit la fumure lorsqu'on ne l'a pas distribuée à l'automne. C'est en *février* que, dans la Mayenne, on enterre d'habitude les engrais complémentaires.

En sols légers, où l'humidité est à craindre, il suffit, en général, de un ou deux labours pour les aérer, les assécher pour l'époque de la plantation.

Si la terre n'a pas été tassée outre mesure par les pluies d'hiver, on remplace d'ordinaire le premier labour par un quasi-labour donné à l'extirpateur ou même par un hersage. Enfin, si la terre est très légère, on se contente du labour de plantation. Cependant, si le sol est plus ou moins infesté par le *chiendent*, on le travaille activement à l'extirpateur, au scarificateur ou seulement à la herse avant de le planter. Comme le nettoyage n'est pas parfait, qu'il faut le compléter dans le cours de la végétation, il n'y a guère que ceux qui ne comptent pas leurs peines, comme les petits journaliers, qui peuvent alors s'assurer une récolte satisfaisante. En grande culture il vaut mieux, en de telles circonstances, renoncer à la production de la pomme de terre.

En résumé, malgré l'uniformité du but poursuivi par la préparation printanière du sol, il n'y a pas pour l'atteindre de pratique utilisable dans tous les cas. Le climat, les circonstances météorologiques de l'année, la nature et l'état de propreté du sol, les ressources de main-d'œuvre, les cultures précédentes, les travaux effectués depuis la culture précédente font varier la nature, le nombre et la date des travaux nécessaires, dont les derniers coïncident avec la plantation. Cependant ils se composent en moyenne de trois opérations principales : 1° un binotage ; 2° un hersage, quasi-labour ou labour suivant l'humidité, la propreté ou la compacité du sol ; 3° un labour de plantation. En terres particulièrement convenables, on supprime parfois les deux premières sans inconvénient.

F. Parisot,
Professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Rennes.

LES GRANDS CONCOURS DE LA RACE NIVERNAISE-CHAROLAISE

SAINT-AMAND (CHER), CHAROLLES, NEVERS, MOULINS

Nous venons de voir s'écouler l'époque de l'année la plus intéressante pour les éleveurs et les amateurs de notre belle race nivernaise-charolaise. C'est à partir de janvier, que les éleveurs commencent à acheter les jeunes reproducteurs mâles destinés à remplacer ceux qu'ils réforment

et vendent à la boucherie. De rares achats se font dans les étables avant cette époque, mais les transactions s'engagent surtout dans les concours organisés chaque année vers la fin de janvier, dans les quatres départements du Cher, Saône-et-Loire, de la Nièvre et de l'Allier.

Le concours général que fait tous les ans le syndicat des éleveurs du Cher, à Saint-Amand, se trouvait cette année le premier en date, et il était particulièrement brillant. On y comptait près de deux cents taureaux de race nivernaise-charolaise, et c'était vraiment un beau coup d'œil au moment de la lutte pour le prix d'ensemble, que de voir les 20 lots, de 4 veaux chacun, aligués devant le hall ; il semblait que le soleil qui nous boudait depuis longtemps voulait se mettre de la partie et faire ressortir la qualité des meilleurs produits de l'élevage du pays.

Le 1er prix d'honneur a été attribué à l'unanimité à un superbe animal de 13 mois, né, élevé chez son propriétaire, M. Lanier à Faucillère commune de Lauton (Cher). Le 2e prix d'honneur était décerné à un de ses compagnons d'étable qui, quoiqu'un peu plus jeune, le suivait de bien près quant à la perfection des formes.

Le 1er prix d'ensemble était remporté par 4 veaux de ressemblance parfaite, appartenant à M. Cl. Robert, à Bannegon (Cher), tandis que le 2e prix d'ensemble restait à M. Lanier et le 3e à M. Gindre, de Laverdines (Cher).

Nous n'avons pas à faire l'éloge des étables qui ont triomphé à Saint-Amand, leur vieille réputation est suffisante ; rappelons seulement que, l'année dernière déjà, M. Lanier obtenait simultanément les 1ers prix d'honneur et d'ensemble dans les 3 concours de Nevers, Saint-Amand et Moulins, ce qui indique assez bien les progrès de l'élevage dans le département du Cher où, grâce à leur persévérance, les éleveurs sont arrivés à égaler et même à surpasser leurs devanciers, leurs maîtres les Nivernais.

Parmi les autres lauréats du concours de Saint-Amand, citons MM. J. Lalot, Gindre, Dalaudière, Dupieux, Dautin, etc. .

Un concours de chevaux de trait était annexé à cette exibition. MM. Dalaudière frères ont obtenu le prix d'honneur pour un bel étalon nivernais de 3 ans.

M. Vassilhère, le sympathique directeur de l'Agriculture, était venu honorer le Concours de sa présence. Il a été véritablement surpris de trouver un aussi bel ensemble d'animaux ; le syndicat des éleveurs du Cher, de fondation récente, lui a paru digne d'intérêt et il est à souhaiter qu'il appelle sur lui l'attention du Ministère de l'Agriculture.

Les transactions ont été très nombreuses. Outre le prix d'honneur qui a été vendu près de 2,000 francs et quelques veaux d'élite, vendus de 1,000 à 1,500 francs, les animaux plus communs se sont enlevés très rapidement.

Saint-Amaud est admirablement situé pour la vente des reproducteurs; cette ville est intermédiaire entre le pays de production d'animaux améliorateurs et ceux qui ont besoin de ces mêmes animaux. Tous les agriculteurs de la Creuse, de l'Indre, de toute une partie de l'Allier, pays où la race charolaise gagne chaque jour du terrain, viennent à Saint-Amand pour faire leurs achats. En outre, les Vendéens, qui, depuis quelques années, emploient le charolais comme race de croisement, sont habitués à visiter les foires de Saint-Amand ; ils viennent donc tout naturellement y chercher des reproducteurs.

*
* *

Le concours de Charolles, réservé au produit de l'élevage du département de Saône-et-Loire, avait lieu cette année le 4 février. Une visite au berceau de la race est toujours intéressante. C'est là qu'on trouve les animaux se rapprochant le plus du type primitif : ils ont une arrière-main très développée, les membres très forts, ils ont un squelette volumineux, mais manquent généralement de régularité et de distinction dans leur avant-main.

Malgré cela on ne pouvait qu'admirer les beaux animaux, vaches, génisses et taureaux qu'exposaient les éleveurs de grand mérite que sont les Lambord, les Touillon, les Farnier.

*
* *

Le concours général de Nevers ouvrait ses portes du 7 au 10 février. Organisé par la Société d'Agriculture de la Nièvre, ce concours jouit à juste titre d'une réputation universelle. Son ancienneté, son succès, son importance y attirent beaucoup de monde, exposants, visiteurs, acheteurs. En outre, il distribue annuellement 15,000 francs de primes que viennent se partager les éleveurs de la Nièvre et des départements voisins.

Nevers se trouve au centre d'un pays riche, d'un pays d'élevage par excellence et son concours l'indique bien, tout y est représenté : reproducteurs mâles des espèces, bovine, ovine, porcine, étalons de gros trait de race nivernaise, volailles vivantes, etc. C'est à Nevers aussi que paraissent pour la première fois chaque année ces superbes animaux gras, qu'on pourra ensuite admirer au concours de Moulins, puis à celui de Paris.

Les 300 reproducteurs bovins formaient un ensemble remarquable et très homogène.

C'est à Nevers qu'on trouve l'élite de l'élevage de la race; aussi peut-on être surpris de voir les plus hautes récompenses remportées par des éleveurs étrangers au département de la Nièvre, par des éleveurs berrichons. Les animaux qui avaient figuré avec honneur au concours de Saint-Amand ont gardé la bonne place à celui de Nevers. C'est encore le taureau de M. Lanier qui a obtenu le prix d'honneur réservé au plus beau taureau de race nivernaise; les quatre animaux

du prix d'ensemble de M. Cl. Robert ont obtenu aussi le 1er prix d'ensemble, tandis que ceux de M. Lanier avaient le 2e prix d'ensemble et que le 3e était décerné à M. J. Guérault, de l'Isle (Nièvre). C'est donc, comme en 1906, un véritable triomphe pour les éleveurs du Cher, triomphe qui n'est que la juste récompense d'efforts longuement soutenus. Le Nivernais fut, dès le début de l'expansion de la race, la pépinière des bons reproducteurs, qui ont permis aux régions voisines d'améliorer et de transformer leur bétail et d'arriver à la perfection obtenue aujourd'hui.

Citons encore parmi les lauréats : MM. Touillon, de Decize (Nièvre), Daguin, de Crilles (Cher), A. Besson, de Mout (Nièvre), Dodat frères, de La Ferté-Hauterive (Allier).

On avait à tort fait courir le bruit que plusieurs cas de fièvre aphteuse régnaient dans le Nivernais; aussi, cela a-t-il nui aux transactions, qui ont été plutôt froides.

Il est au plus haut point intéressant de voir réunis, à côté des reproducteurs, les animaux gras de même race. On se rend bien compte de la merveilleuse aptitude de la race nivernaise-charolaise à faire des animaux de boucherie, tout en étant et en restant avant tout une race de travail. Les frères Dodat, de La Ferté-Hauterive (Allier), avaient comme chaque année une exposition digne d'admiration. On ne peut assez féliciter ces habiles engraisseurs, dont le mérite est d'autant plus grand qu'ils font tout par eux-mêmes. Ils ont remporté tous les prix d'honneur des animaux gras, sauf pour les porcs pour lesquels MM. Nicolas frères, de Bresnay (Allier), ont triomphé.

Le vendredi matin le parc, où était déjà installée l'exposition des machines, avait une animation toute particulière : c'est là qu'avaient lieu la présentation et l'examen des étalons de trait nivernais. 50 chevaux se trouvaient réunis là, attendant en piaffant avec impatience leur tour de passer devant le jury. On pouvait remarquer l'homogénéité de cette race maintenant bien fixée : chevaux puissants, bien taillés, avec du poids et en même temps de la distinction et de l'élégance, de la légèreté dans leurs allures. De grands progrès ont été réalisés ; autrefois le pied était large et plat sans talon, les canons relativement grêles surtout aux membres antérieurs; aujourd'hui, on ne trouve que des chevaux très bien sabotés avec de bons membres et de bons aplombs.

M. Philippe Denis, l'éleveur bien connu de Lys, remporte le 1e prix des étalons de trois ans, et M. Félix Carré, d'Entrains, autre éleveur de renom, se voit décerner celui des chevaux de quatre ans.

* *

Le concours de Moulins, organisé par la Société d'agriculture de l'Allier, suivait de huit jours celui de Nevers, auquel il ne le cède en rien tant par la quantité que par la qualité des animaux exposés.

Une trentaine de bovins gras, plusieurs bandes de moutons et porcs gras, 340 taureaux et 40 génisses, plusieurs reproducteurs des races ovines et porcines étaient réunis dans le grand hall de la Société.

Ce sont encore les frères Dodat qui triomphent avec leurs animaux gras; un seul premier prix leur échappe, qui est remporté par MM. Guyot et Quilleret, de Langy (Allier); MM. Dodat remportent aussi le prix d'honneur des moutons gras, et M. Nicolas celui des porcs.

Une très bonne innovation, inspirée par les concours spéciaux, a été la création d'un prix de famille décerné au taureau inscrit au Herd-Book, ayant eu au concours quatre de ses produits inscrits également et les mieux primés. C'est M. Advenier, l'éleveur bien connu de Bessay, qui a remporté ce prix avec un très bon animal.

Le prix d'honneur des mâles était, comme à Saint-Amand et à Nevers, décerné au taureau de M. Lanier, de Faucillère (Cher); il en était de même du 2e prix d'ensemble, tandis que le 1er prix d'ensemble était attribué à M. Touillon, de Decize (Nièvre), et le 3e prix à M. Daguin, de Crilles (Cher).

Le prix d'honneur des génisses ainsi que le prix d'ensemble, étaient remportés par MM. Dodat frères.

Citons les principaux lauréats : — pour l'espèce ovine : MM. Robert Eustache, à Marzy (Nièvre); M. Gaston Patissier, à Thé (Nièvre); — pour l'espèce bovine : MM. Gouzin, Dory, marquis de la Guiche; — pour l'espèce porcine : MM. Gauthier et Boirot.

Nevers avait son concours de chevaux de trait. Moulins voulut faire un concours de bœufs d'attelage. Le Bourbonnais est le pays du bœuf de trait; toute la culture se fait avec des bœufs, et chaque agriculteur met tout son amour-propre, tout son soin à avoir de beaux et bons bœufs. Aussi cette innovation fut-elle bien accueillie quand elle parut l'année dernière.

Plusieurs attelages de six bœufs, tous très beaux, se disputaient cette année les cinq prix à décerner. Ce sont les frères Dodat qui ont remporté le 1er prix avec six beaux bœufs que nous ne serions pas surpris de retrouver l'année prochaine comme animaux gras.

Tels ont été les quatre grands concours de la race bovine nivernaise-charolaise, qui, chaque année, est très bien représentée au concours de Paris, mais qu'il est encore plus intéressant d'étudier dans son pays d'origine. Nous ne pouvons qu'applaudir la Société des Agriculteurs de France qui a l'intention, pour 1907, d'organiser une excursion dans le pays d'élevage de la race nivernaise-charolaise, si intéressante à tous les points de vue.

UN ÉLEVEUR.

DES MANÈGES [1]

Nous avons vu dans le précédent numéro que l'arbre à terre des manèges se raccorde généralement à un mécanisme dit intermédiaire; la figure 38 donne la vue d'ensemble

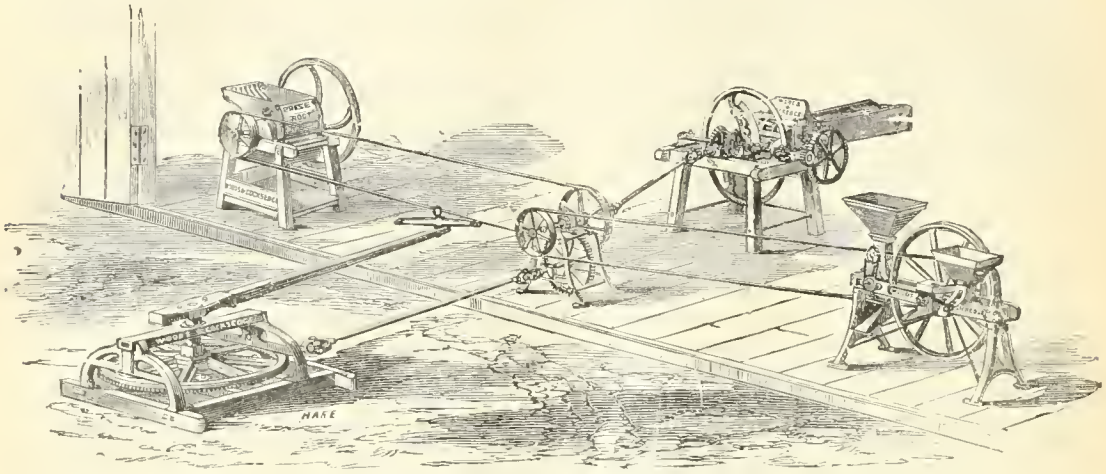


Fig. 38. — Installation d'un manège actionnant diverses machines par un intermédiaire.

d'une installation comprenant un manège à

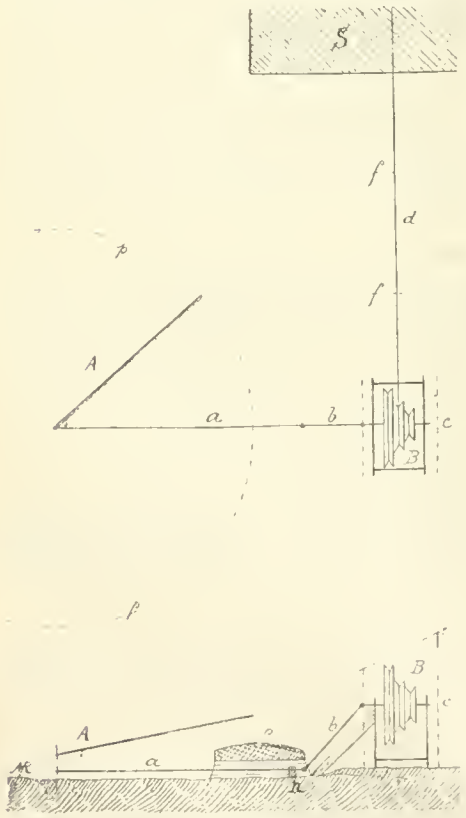


Fig. 39. — Plan et élévation d'un manège avec transmission par câble métallique.

terre dont l'intermédiaire peut actionner, par courroie, un coupe-racines et un aplatisseur-concasseur, et par arbre à joints, un hache-paille disposé en arrière de l'intermédiaire.

On peut placer quelquefois le manège assez loin du bâtiment qui abrite les machines en utilisant une transmission par câble métallique; nous avons eu l'occasion de faire en 1885 une semblable installation d'un manège actionnant une scierie à pierres. Comme l'indique la figure 39, l'arbre à terre *a* du manège A transmet son mouvement à l'arbre *c* de l'intermédiaire par un arbre *b*, à joints, de 1m70 de longueur, incliné à 45 degrés. L'axe *c* de l'intermédiaire est à 1m20 au-dessus du plan de l'arbre *a*; il porte un jeu de trois poulies B, en bois, à gorges (dont nous indiquerons la construction dans un instant), la plus grande ayant 1m65 de diamètre.

Le bâti en bois de l'intermédiaire B est relié au patin du palier *n* de l'arbre *a* par une contre-fiche et le tout est encastré dans deux petites murettes en pierres sèches qui soutiennent le remblai de la piste *p*. — La transmission s'effectue par un câble *d* au bâtiment S contenant la scie circulaire, laquelle, dans le cas particulier que nous étudions ici, peut être remplacée par différentes machines agricoles. Pour éviter que le brin inférieur du câble traîne sur le sol, on place, suivant les besoins, un ou deux rouleaux-supports en *f*, d'après le diamètre de la poulie de B sur laquelle on fait passer le câble.

En 1884 nous avons installé, sous un hangar de 6m.65 de profondeur, un atelier de

(1) Voir le numéro du 21 février 1907, page 239.

préparation mécanique des aliments, représenté par la figure 40. Le manège à terre A, dont la flèche a 2m.50 de longueur, actionne un intermédiaire B une roue dentée et un pignon), qui transmet, par un câble en acier C, le mouvement à la poulie D clavetée sur un arbre E placé à 2m.33 de hauteur; cet arbre est soutenu par trois poteaux *n* enfoncés

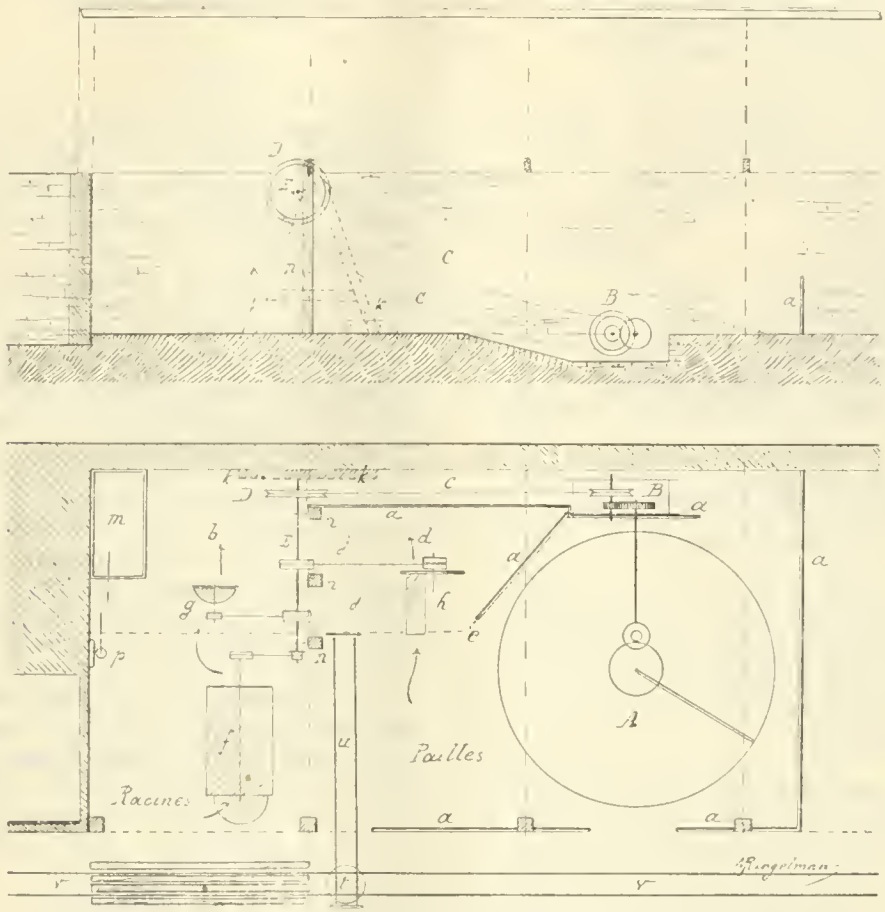


Fig. 40. — Élévation et plan d'un atelier mû par un manège à terre.

dans le sol et assemblés avec le tirant de la ferme; du côté du mur du fond, le tirant est consolidé par un chevalet *k* en charpente afin d'éviter que les trépidations puissent détériorer la maçonnerie peu solide.

Au moyen de poulies et de courroies, l'arbre E (fig. 40) transmet le mouvement à un laveur de racines *f*, à un coupe-racines *g* et à un hache-paille *h*. Le coupe-racines débite en *b* et le hache-paille en *d* sur un grand plancher limité par *m*, *k*, *n*, *a*, *a*, *e*, *p*; le mélange des aliments s'effectue en *j*, en tête de la voie de départ *u* se raccordant, par une plaque tournante *t*, avec la voie *v* desservant tous les bâtiments de la ferme et la plate-forme à fumier. L'installation est complétée par une pompe d'applique *p* et une sorte de box *m* dans lequel on emmagasine le samedi les rations du lendemain.

Un cheval au manège préparait en deux heures les rations destinées à 43 bovins

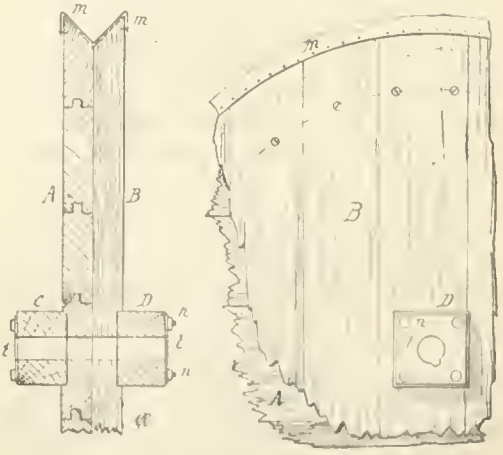


Fig. 41. — Détails de construction d'une poulie en bois.

35 vaches, taureaux et génisses et 8 bœufs de travail).

Les dimensions principales de l'installation sont indiquées dans le tableau suivant :

Nombre de tours par minute de l'arbre à terre du manège.....	40
Poulie à gorge de l'intermédiaire :	
Diamètre à la gorge.....	0m.60
Nombre de tours par minute....	120
Câble en acier (0 fr. 50 le mètre) :	
Diamètre.....	0m.006
Longueur.....	16 mètres
Nombre de fils.....	36
Charge de sécurité à 2 kilogr. par millimètre carré	31 kil.
Vitesse par seconde.....	3m. 768
Puissance que peut transmettre le câble à la charge de sécurité (en kilogrammètres par seconde)...	116 kgm. 8
Poulie à gorge de l'arbre de couche :	
Diamètre à la gorge.....	1 mètre
Nombre de tours par minute.....	72
Diamètre des poulies de commande :	
Du laveur de racines.....	0m. 15
Du coupe-racines.....	0m. 50
Du hache-paille.....	0m. 60
Nombre de tours par minute :	
Du laveur de racines.....	27
Du coupe-racines.....	140
Du hache-paille.....	160

Nous avons fait construire les poulies des installations précédentes (poulies B, fig. 39 ; poulies B et D de la fig. 40) de la façon suivante par le charron du pays ; chacune est formée de deux plateaux A et B (fig. 41) de peuplier, de 0m, 030 d'épaisseur, assemblés à rainures et languettes ; les fibres du plateau A sont croisées avec celles du plateau B et les deux pièces sont réunies par des pointes et une rangée de vis à tête fraisée (une sur chaque face.) Au centre se trouve deux moyeux carrés, C et D, en châtaignier, de 0m.05 d'épaisseur, encastrés de 0m.01 dans chaque plateau. De chaque côté une plaque de tôle *t*, de 0m.003 d'épaisseur, destinée à permettre le clavetage de la poulie sur l'arbre, est maintenue par quatre boulons passants *n* qui assemblent toutes les pièces. La gorge est garnie d'une bande de cuir *m* très fortement serrée dans le fond et pointée sur ses bords.

Nous avons pu nous assurer que, pour les installations de manèges, les câbles en acier, de 6 et de 8 millimètres de diamètre, peuvent s'enrouler sans résistance exagérée sur des poulies dont le diamètre peut s'abaisser à 0m.50 et 0m.60 ; leur vitesse peut être de 3 mètres par seconde ; l'entretien consiste à y passer, tous les quinze jours ou tous les mois, un chiffon gras (mélange d'huile et de suif — ou d'huile et de goudron).

∴

Lorsque le manège ne sert qu'à un seul genre de travail il est préférable de prendre une *machine à manège direct*, dont le rendement mécanique est plus élevé que pour un ensemble comprenant le manège, la transmission et la machine (on en a des exemples dans les malaxeurs pour la préparation des terres à briques, pour le mortier, les moulins à plâtre ; les broyeurs de tourteaux, les concasseurs de maïs, les presses à fourrages, les broyeurs d'olives ; les norias, les pompes ; les treuils pour l'arrachage des souches d'arbres et pour les défoncements, etc.).

En France, les manèges s'établissent de puissances différentes : depuis un âne, pour faire tourner une noria, une baratte ou un petit hache-paille, jusqu'à quatre chevaux. Certains manèges américains, destinés aux entrepreneurs de battage, sont mis en mouvement par six et même douze chevaux.

Les animaux attelés aux manèges produisent, avec la même fatigue, bien moins de travail mécanique utilisable qu'en tirant suivant une ligne droite, comme lorsqu'ils sont attelés à une charrue par exemple ; en comparant les deux modes d'action de mêmes moteurs, nous avons vu, dans des expériences faites que sur un petit nombre d'animaux (2 chevaux et quatre bœufs), et pour une même durée utile de travail de 45 minutes par heure, que si l'on désigne par :

F l'effort moyen qu'un animal est capable de fournir en travail courant. } dans le cas d'une traction en ligne droite.

V la vitesse moyenne qu'il est capable de prendre en développant l'effort ci-dessus. } dans le cas d'une traction en ligne droite.

l'effort f et la vitesse v qu'il peut prendre au manège ont pour valeur, en fonction de F et de V :

$$f = 0.8\,F \quad \text{et} \quad v = 0.85\,V.$$

De sorte que nous pouvons appliquer aux manèges les chiffres que nous avons eu l'occasion de donner dans une étude précédente et calculer le travail mécanique fourni par seconde par différents moteurs, sachant qu'aux efforts les plus élevés correspondent les vitesses les plus faibles.

Enfin, le rendement mécanique des bons manèges de fabrication courante, varie de 75 à 80 0/0 ; en adoptant le coefficient le plus élevé (0.80), nous avons pu ajouter au tableau suivant, la puissance disponible sur laquelle on peut compter avec un manège actionné par différents animaux (1) :

Poids des moteurs en kilogrammes.	Effort moyen exercé en kilogrammes.	Vitesse par seconde du crochet d'attelage en mètres.	Travail mécanique en kilogrammètres par seconde — fourni par le moteur.	Travail mécanique en kilogrammètres par seconde — disponible au manège et pratiquement utilisable.
		Cheval :		
300 à 400k	52 à 60k	0m.60 à 0m.65	33.8 à 36.0	27.0 à 28.8
450 à 600	72 à 88	0m.55 à 0m.60	43.2 à 48.4	34.5 à 38.7
600 à 800	96 à 120	0m.50 à 0m.55	52.8 à 60.0	42.2 à 48.0
		Bœuf :		
250 à 490k	44 à 56k	0m.60 à 0m.65	28.6 à 33.6	22.8 à 26.8
400 à 500	64 à 88	0m.50 à 0m.55	35.2 à 44.0	28.1 à 35.2
550 à 700	128 à 160	0m.40 à 0m.45	57.6 à 64.0	46.0 à 51.2

Ces chiffres s'appliquent à des travaux courants, non exagérés, effectués par les animaux employés aux travaux ordinaires de culture ; ils correspondent à 45 minutes de travail utile par heure (2) et pour une durée moyenne de 8 heures de travail (360 à 400 minutes par jour).

Rappelons enfin que quand plusieurs animaux sont attelés au manège, le travail mécanique total par animal diminue avec le nombre des moteurs, par suite du manque de simultanéité des efforts ; ainsi, si l'on prend les chiffres de la dernière colonne du tableau précédent, représentant la puissance fournie par un seul animal attelé au manège, il faudra les multiplier par :

1.86 dans le cas d'un manège à 2 animaux,
2.55 — — 3 —
3.08 — — 4 —

pour obtenir le travail mécanique total disponible suivant le nombre des moteurs employés.

Nous n'avons pas de chiffres précis sur le travail que peuvent fournir les mules, les mulets et les ânes, souvent employés aux manèges destinés à l'élévation des eaux : un mulet donnerait de 25 à 30 kilogramètres par seconde et un âne 10 à 12 kilogramètres par seconde.

MAX RINGELMANN.

L'AGRICULTURE DANS LES ENVIRONS DE TOURNAI

M. Guisset, agronome de l'Etat, nous a adressé la communication suivante relative à l'étude publiée sous ce titre dans le *Journal d'Agriculture pratique* par M. Hitier.

Monsieur le Directeur,

J'ai sous les yeux la très intéressante étude monographique que M. Hitier a publiée dans les nos 50, 51 et 52 de votre journal, sous le titre de : « *L'Agriculture dans les environs de Tournai, l'Exploitation agricole d'Autour* ». Permettez-moi de regretter de n'avoir pas eu l'occasion de faire la connaissance de M. Hitier lors de son passage dans ma région. Car je n'aurais certes pas manqué de lui être agréable en le pilotant partout où il l'aurait souhaité.

L'auteur de cette étude se plaçant au point de vue général de la région de Tournai, région comprise dans ma circonscription, puis je compter sur l'hospitalité de vos colonnes, à l'effet de rectifier quelques points de cette étude qui seraient de nature à fausser un peu l'opinion publique sur la situation réelle de l'agriculture dans cette partie de la Belgique.

Je remarque à la page 742 dans la répartition des cultures la phrase suivante : « Cette année cependant les sucriers ici ne paient la betterave à sucre que 22 fr. les 100 kilogr. au maximum ».

(1) *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, page 114.

Remarquons, qu'avec un rendement mécanique du manège de 0.80, on a les deux formules suivantes applicables au même moteur :

Travail de traction en ligne droite :

$$F.V$$

Travail au manège :

$$0.80 \times 0.85 \times 0.80\ FV = 0.544\ F.V$$

C'est-à-dire qu'au manège, un même moteur donnera une puissance un peu supérieure à la moitié de celle qu'il est capable de fournir en tirant suivant une ligne droite.

(2) Il est bon de faire travailler l'animal par périodes de 10 à 20 minutes au plus (suivant l'énergie demandée) coupées par 5 minutes de repos.

Je me permettrai d'ajouter que dans les environs de Tournai 500 hectares de betteraves ont été vendus, grâce au bon fonctionnement des syndicats betteraviers, non pas 22 mais 27 fr. les 1,000 kilogr.

Un peu plus loin M. Hitier indique comme fumure complémentaire pour la culture de la betterave sucrière 300 kilogr. de nitrate et 500 kilogr. de superphosphate à l'hectare. Ce n'est qu'exceptionnellement que ces faibles doses sont appliquées ; la moyenne étant de 500 kilogr. de nitrate et 1,000 kilogr. de superphosphate à l'hectare, doses nécessaires pour l'obtention des hauts rendements que l'on constate dans cette région.

La répartition des céréales d'automne ne correspond pas non plus à la réalité. Il semblerait, à lire M. Hitier, que le froment tend à disparaître et que le seigle, au contraire, est presque partout cultivé sur une plus grande surface que le blé.

Je n'opposerai à cette conclusion que les chiffres officiels de la statistique agricole de 1904, celle dont les chiffres correspondent le mieux à la moyenne décennale.

Dans le canton de Templeuve, canton dont fait partie la localité étudiée, il y avait en 1904, 1,357 hectares de froment et 420 hectares de seigle. Pour le canton de Tournai, qui est voisin il y avait 1,304 hectares de froment et 592 hectares de seigle.

On peut donc dire que la culture du seigle n'est que le quart ou un peu plus de celle du froment.

Du reste, les rendements du froment sont généralement plus élevés que ceux du seigle. En 1904 ils ont été de 2,561 kilogr. pour le froment et de 2,209 pour le seigle pour le canton de Templeuve. Pour Tournai, respectivement 2,441 et 2,273 kilogr.

Un dernier point relatif au système d'alimentation indiqué par M. Hitier. Cette méthode, de distribution de soupe, de bouillie tiède, tend à disparaître, car la main-d'œuvre qu'elle nécessite ne permet plus de l'employer qu'en très petite culture.

Veuillez agréer etc.

F. Guisset,
Agronome de l'Etat.

LE FROMAGE DE TROYES

Sous le nom de *fromage de Troyes*, on désigne, en dehors de son rayon de production, tantôt l'*Ervy* (analogue au Saint-Florentin ou Soumaintrain, de l'Yonne), tantôt le *Barberey* ou *troyen* proprement dit.

Il est d'autant plus aisé d'éviter toute confusion à cet égard que, si tous deux sont des fromages gras à pâte molle et fermentée, l'*Ervy* est un fromage lavé, à croûte jaune, tandis que le *Barberey* ou *fromage de Troyes* se rapproche davantage du type camembert et subit l'action des moisissures en surface.

Comme pour les produits analogues, la fabrication du fromage de Troyes se divise en quatre phases principales : nous les décrirons sommairement, ce qui nous permettra de signaler ce que chacune d'elles présente de particulier.

Il faut observer que le troyen est spécialement fabriqué par les fermières, dans les petites exploitations. Aussi n'y a-t-il rien de surprenant à constater que sa production diminue à mesure que s'industrialise l'utilisation du lait dans la région.

1° *Mise en présure.* — On recourt à peu près exclusivement aujourd'hui aux présures du commerce ; mais les fermières d'il y a quarante ans mettaient leur amour-propre à préparer directement leur présure. Nous empruntons à une étude publiée en 1862, par M. Gustave Huot, aujourd'hui président du Comice agricole de l'Aube, le procédé original de préparation et d'utilisation des présures alors en usage.

Une caillette de veau, bien fraîche et lavée avec soin, est mise dans un petit pot spécial et additionnée d'une poignée de sel. Le sel se fond, et au bout de quatre jours, la présure est bonne à employer : elle peut conserver ses qualités pendant un mois environ, tant que le *caillot* n'est pas moisi.

Pour la mise en présure du lait, on frotte de tous côtés, avec le caillot, une petite écuelle de bois réservée pour cet usage spécial et appelée vulgairement *saucerotte*. Aussitôt la traite, quand le lait est encore à la température de 26 à 30 degrés, on plonge complètement et à plusieurs reprises, dans le lait, en l'y agitant, la saucerotte imprégnée de présure.

Suivant le degré d'activité de la présure employée, chaque fermière arrivait à déterminer par expérience, la durée de cette opération plutôt bizarre, de mise en présure. Cette méthode, curieuse à rappeler, ne s'emploie plus guère aujourd'hui, mais quel que soit le mode d'emprésurage, la coagulation du lait doit se faire lentement (quatre heures environ) ; car le fromage de Troyes se caractérise par la douceur de sa pâte : il ne faut pas toutefois que la prise du caillé excède six heures, car la pâte en serait moins homogène. Aussi pour entraver la séparation de

la crème durant la coagulation on emploie des vases en terre étroits et profonds.

2° *Mise en forme et égouttage.* — Elle se fait dans des moules en bois à fond d'osier, ou en terre cuite, percés de petits trous au fond et à la circonférence. Pour obtenir un fromage, on dresse du caillé dans deux formes, l'une en bois, l'autre en terre ; puis, après un égouttage sommaire de trois heures, on retourne le moule en bois sur celui de terre ; pour que la soudure se fasse dans de bonnes conditions, il faut éviter de laisser trop égoutter. Cette précaution permet néanmoins d'avoir une pâte très homogène dans toute sa masse puisque le caillé dressé en même temps était au même degré de coagulation.

Dès que le fromage s'est affaissé suffisamment, on enlève le moule en bois ; vingt-quatre heures après, on peut retirer du moule le fromage, puis on le sale légèrement sur les deux faces et on le place sur un lit de paille de seigle bien blanche.

3° *Séchage.* — Les fromages sont portés ensuite dans un local assez chaud, sec et bien aéré, ou suspendus en plein air dans une grande cage d'osier ; on les retourne de temps en temps ; s'ils sèchent trop, on les humecte légèrement sans les laver pour ne pas faire disparaître les moisissures.

Il faut en moyenne un mois pour la dessiccation complète du fromage qui se recouvre d'un beau velouté bleu.

4° *Fermentation ou affinage.* — C'est tantôt à la cave, dans un sous-sol ou même, en hiver, à la cuisine de la ferme, que se fait ensuite l'affinage. Les fromages sont placés sur des claies ou sur des planches trouées, garnies de paille ; ils sont retournés quelquefois ; l'affinage se termine d'ordinaire en trois semaines. A ce moment il faut, sans retard, livrer le troyen à la consommation ; faute de quoi, il coule assez vite, il s'en échappe alors une crème blanche, moelleuse, très délicate ; lorsqu'il est bien à point, ce fromage se distingue par sa pâte fine, homogène et très douce au goût.

Il faut 3 à 4 litres de lait pour faire un fromage qui mesure 12 à 14 centimètres de diamètre et 3 centimètres de hauteur. Il se vend dans le commerce, 0 fr. 70 à 0 fr. 90 tout passé.

La production du véritable troyen est actuellement très restreinte ; elle a lieu encore dans quelques localités des environs de Troyes (Le Pavillon, Grange-Lévêque, Macey, Mesnil-Vallon, etc.), trop éloignées de la ville pour y écouler le lait. D'autre part, l'écrémage partiel du lait est souvent pratiqué ; c'est une fraude qui permet d'abord de vendre du beurre, ensuite l'affinage des fromages se fait plus facilement, sans que les produits soient autant exposés à couler ; mais la qualité s'en ressent.

En été, le Barberey ou troyen se vend à l'état frais, égoutté, à l'achèvement de la deuxième phase de la fabrication décrite plus haut.

Beaucoup de localités des environs de Troyes, dans lesquelles on fabriquait autrefois ce fromage spécial, livrent aujourd'hui le lait à des industriels qui n'obtiennent plus le véritable Barberey, mais un produit intermédiaire entre cet ancien type et le camembert.

Les gourmets, amateurs de bon fromage, et ils sont nombreux, déplorent cet abandon d'une production locale qui, si elle n'est reprise par un industriel bien avisé, risque fort de passer bientôt dans le domaine unique de l'histoire.

Puisse cette description retarder une aussi regrettable échéance !

P. Sagouris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 février 1907. — Présidence de M. Nivoit

Le mouvement coopératif international agricole au moment actuel.

M. *Paisant*, dans une communication très intéressante, appelle l'attention de la Société sur le mouvement coopératif international agricole au moment actuel. Depuis un certain nombre d'années, dit M. Paisant, dans toute l'Allemagne, le mouvement coopératif agricole tend à sortir des limites où se renferme géographiquement l'élément purement germanique. Dans les congrès internationaux, des tentatives, visant des institutions coopératives entre les divers peuples, se sont produites avec des succès divers. Se présentant parfois sous l'aspect d'un Zollverein européen, dirigé surtout contre la concurrence de l'Amérique, d'autres fois sous la forme d'union purement statistique, ces tentatives, ces tendances n'ont pas réussi jusqu'à présent à revêtir une forme concrète, une organisation très pratique, ou bien elles se sont résolues, je ne dirai

pas perdues, dans des formules d'imprécision peut-être volontaire, peut-être nécessaire. Il semble courir dans l'air comme l'émanation d'un élément de solidarité qui ne serait pas encore connu dans ses parties constitutives, mais qui, pressenti à l'état latent, ne tarderait pas à se révéler, à s'épanouir.

M. Paisant en cite divers exemples.

Au congrès international de la vente du blé tenu à Versailles dans les derniers jours de juin 1900, avait été adopté un vœu tendant à l'institution d'une représentation agricole européenne et d'une commission permanente internationale en vue de la détermination correcte des prix du blé.

La représentation agricole européenne n'a point été organisée ; mais il en est autrement de l'union pour les cours du blé qui est devenue l'internationale *landwirthschaftliche Vereinigung für Stand ou Bildung der Getreidepreise* ; — l'idée première s'est étendue du blé à toutes les céréales, ainsi que le porte son titre. L'Union internationale comprend des groupes allemands, autrichiens et une petite formation de sociétés françaises. Elle a deux organes, un en Allemagne, un en Autriche.

La plus célèbre des tentatives de coopérative agricole internationale est celle qui est due à l'initiative de S. M. le roi d'Italie, par l'organisation d'un Institut international d'Agriculture.

M. Paisant signale enfin une institution toute récente, dont le titre correspond à l'idée d'une « Confédération internationale des coopératives agricoles ». Cette confédération est une création de l'Union impériale des coopératives agricoles de l'Allemagne. Elle se compose jusqu'à présent d'un certain nombre de coopératives allemandes, autrichiennes, suisses, italiennes. Elle groupe déjà 24,000 coopératives.

Elle a pour but de poursuivre en commun la représentation des intérêts coopératifs, d'établir une entente étroite entre les unions coopératives dans chaque pays.

Au prochain congrès international agricole de Vienne en mai 1907, nombreuses sont les questions inscrites au programme qui se rattachent à l'internationalisme agricole et M. Paisant termine ainsi :

« Vous voyez, messieurs, que depuis l'institution de nos Congrès internationaux, due à l'initiative de notre très éminent confrère, M. Jules Méline, le chemin parcouru dans la voie des études et de l'entente internationales est plus considérable qu'on ne le suppose ; que nos voisins, surtout en Allemagne, en Autriche-Hongrie et en Italie, y marchent résolument, et que le VIIIe Congrès est appelé à y consacrer une importante partie de son programme, avec le concours des représentants les plus distingués de l'agriculture et de la science économique agricole.

« C'est pourquoi je n'ai pas craint de vous donner un aperçu de l'état des institutions qui veulent poursuivre sur le terrain pratique la réalisation des idées qui se font jour dans l'opinion publique, et qui paraissent favorables à la prospérité de l'agriculture. »

Le Solanum Commersoni.

M. *P. Olivier*, directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, correspondant national, envoie une note au sujet du *Solanum Commersoni*. Depuis sept ans, il cultive le *Solanum Commersoni*, provenance de l'Uruguay; les tubercules dûs à M. Heckel, arrondis, petits, pas plus gros qu'une noix, mis en terre en mai 1899, produisirent en abondance des plantes que M. Olivier a continué à cultiver depuis cette époque.

Dès la seconde année, en 1900, ces tubercules augmentaient beaucoup de volume, et sans changer de couleur, ils atteignirent la grosseur d'une pomme de terre ordinaire. Depuis sept ans ils n'ont pas varié: M. Olivier obtient chaque automne une récolte abondante de tubercules gros, mais d'une extrême amertume et absolument inutilisables comme comestibles. Il constitue une espèce botanique très distincte du *Solanum tuberosum* et de ses nombreuses variétés.

M. *Brandin* lit une note de M. Cazeaux, professeur départemental d'agriculture, sur des essais comparatifs de *Solanum Commersoni violet* et de *Géante bleue*, M. Brandin insiste sur le soin avec lequel furent faits ces essais qui ont amené M. Cazeaux à la conclusion suivante :

Les quatre types de *Commersoni violet* expérimentés ne diffèrent absolument en rien de la *Géante bleue*, et M. Cazeaux ajoute que, depuis deux ans qu'il le cultive en milieu bien isolé, le *Solanum Commersoni type* est resté tel qu'il le reçut, sans une modification qui puisse être invoquée en faveur de la thèse des mutations.

A propos de ces communications sur le *Solanum Commersoni*, M. *le secrétaire perpétuel* — étant données les contestations qui se sont produites de toutes parts — estime qu'il importe de ne pas engager la Société dans la question; mais le *Bulletin* enregistrera les expériences personnelles que pourront continuer à faire les membres de la Société, sans que la Société prenne parti.

M. *Gaston Bonnier* fait observer que, du reste, il ne s'agit pas de savoir si le *Solanum Commersoni violet* ressemble ou non à la *Géante bleue*, mais si c'est une pomme de terre appelée à rendre des services à l'agriculture par des qualités spéciales.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 10112 (*Ille-et-Vilaine*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 10099 (*Puy-de-Dôme*). — Très variable est la **composition des cendres de charbon de terre**; l'analyse chimique d'un échantillon moyen peut seule déterminer leur composition et leur valeur exactes. Ces cendres agissent surtout par leur chaux et leur acide sulfurique, à la manière de la marne et du plâtre. Il n'est pas à conseiller de les mettre directement en mélange avec les urines et les excréments solides; on risque ainsi de perdre de l'azote. Il vaut mieux les faire entrer dans des composts, mélangés de fumiers, détritus et terres; on peut encore les employer seules, soit en couverture sur les prairies naturelles et artificielles, soit enfouies dans le sol à la manière de la chaux, dans les terres manquant de cet élément et particulièrement dans les terres argileuses.

Pour les transports, l'achat et l'emploi de cette matière, ne perdez pas de vue qu'elle est très pauvre en éléments utiles et par conséquent d'une valeur très minime. — (A. C. G.).

— *M. L. C.* (*Ain*). — Vous voudriez établir une **prairie permanente** dans un terrain sablonneux et caillouteux très en pente, la couche arable ayant de 0m.25 à 0m.30 de profondeur, le sous-sol étant de sable pur.

Il est évident que ces conditions ne paraissent guère favorables à la création d'une prairie : nous supposerons d'après ces données un terrain très sec, dans lequel le trèfle violet ne réussit pas. Voici quelles plantes vous pourrez y semer, à l'hectare, d'après M. Schribaux. Il s'agit d'une prairie à faucher :

Trèfle hybride.....	1k	Fromental.....	18k
— blanc.....	3	Dactyle pelotonné.	7
Sainfoin à 2 coupes.	8	Fléole des prés....	1
Anthyllide vulnéraire.....	2	Crételle.....	2
		Houque laineuse...	4
Ray-grass anglais.	4	Brome des prés....	6
— d'Italie.	2		

Pour assurer une végétation suffisante de ces graminées et légumineuses, il faudra enfouir par un labour, avant les semis, 800 à 1,000 kilogr. de scories, 200 à 300 kilogr. de chlorure de potassium par hectare, et, au moment du semis ou en couverture, 100 kilogr. de nitrate de soude pour activer la pousse des graminées. — (H. H.)

— N° 9469 (*Italie*). — Vous demandez si une **vigne franche** prospérant en terre forte pourra être **greffée** avec succès **sur une vigne américaine** exigeant des terres légères.

L'adaptation d'un cépage à un sol tient surtout à la constitution de son système radiculaire. Par le greffage on substitue les racines de la vigne américaine à celles de la vigne franche. Vous pouvez donc en toute sécurité greffer votre Barbera sur une vigne américaine adaptée à des terres légères, pourvu que l'affinité du greffon pour le porte-greffes que vous choisissez soit suffisante.

Il est évident que la production pourra s'en ressentir pour la quantité, les vignes plantées en terrain sec produisant moins que celles en terrains humides. Mais, par contre, vous pourrez constater une amélioration dans la qualité des produits. — (G.)

— N° 10095 (*Maine-et-Loire*). — Si voulez bien vous reporter à la série d'articles publiés en 1905 (Tome II du journal), par M. Grandeau, vous trouverez très clairement exposés, avec exemples à l'appui, le modèle des calculs à faire pour établir la comparaison et la **valeur de l'unité nutritive des fourrages**. Notamment vous trouverez, dans le numéro du 31 août, un tableau contenant le calcul tout fait pour les principaux fourrages. Nous y voyons que le prix de l'unité nutritive moyenne de plusieurs années est de 0 fr. 23 pour l'avoine et de 0 fr. 08 pour la maltine, d'après la méthode de Kühn. Il y aurait donc, d'après ces chiffres, un très sérieux avantage à la substitution que vous envisagez. — (A. C. G.)

— *M. P. F.* (*Cantal*). — Les **veaux**, âgés de cinq à six jours et que vous préparez pour la boucherie, **lèchent les murs et rongent le bois** parce qu'ils ne trouvent pas en quantité suffisante, dans le lait de la mère, les éléments minéraux assimilables dont ils ont besoin. Et les vaches nourrices elles-mêmes ne trouvent pas non plus assez de ces principes nécessaires dans les fourrages ou autres produits consommés.

Il faut d'abord parer au plus pressé : donner chaque jour aux veaux, et à mesure qu'ils se développent, de deux à cinq ou six œufs frais, qu'il est facile de leur casser dans la bouche; donner chaque jour aux mères 1 à 2 kilogr. de son de froment légèrement humecté, dans lequel vous mélangerez 25 à 30 grammes au moins, de poudre d'os du commerce, ou de phosphate bibasique ou tribasique de chaux.

Vous pourriez encore remplacer les œufs frais pour les veaux par un demi à un verre (en deux ou trois fois dans la journée) d'huile de foie de morue commune. Toutefois, il faudrait cesser l'emploi de cette huile dix à douze jours avant la livraison à la boucherie, et alors la remplacer par des œufs.

Vous pourriez aisément faire vous-même la poudre d'os de la façon suivante : Prenez de gros os frais de bœuf, de porc, de veau ou de mouton, mettez-les dans un feu ardent jusqu'à ce qu'ils soient bien rouges; à ce moment vous les retirez du feu et quand ils sont refroidis, alors qu'ils sont devenus blancs, vous les pulvérisez aussi finement que possible à l'aide d'un marteau. C'est la poudre, ainsi obtenue, que vous mélangerez à la dose de 40 à 50 grammes par tête dans le son mouillé.

Mais évidemment les sols, dans lesquels vous

récoltez vos fourrages, manquent de chaux et d'acide phosphorique. Il nous paraît de toute nécessité de mettre ces engrais minéraux dans vos cultures. Peut-être même serait-il bon de faire faire l'analyse de ces sols, et le chimiste vous dirait ce qu'il y manque, ce qu'il faut y mettre et dans quelles proportions. — (E. T.)

— *M. A. M. S.* (*Brésil*). — Consultez l'*Aide-mémoire du vétérinaire*, par Signol (Prix : 7 fr.). La Librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris, pourra vous procurer cet ouvrage.

— N° 7186 (*Haute-Saône*). — Vous commettez en effet une erreur de raisonnement.

L'ammoniaque du sulfate, tant qu'elle reste à l'état d'ammoniaque, est en effet fixée par le sol, retenue par lui, et par conséquent moins sujette aux déperditions que le **nitrate**, puisque ce dernier n'est pas fixé par la terre. Mais cette ammoniaque ne reste à l'état d'ammoniaque qu'un temps souvent très court ; sous l'influence des ferments du sol, elle se nitrifie, elle passe à l'état de nitrate et par conséquent est sujette aux mêmes déperditions que ce dernier. En pratique, donner du sulfate d'ammoniaque au printemps, se résume à donner du nitrate ; on a les mêmes avantages et les mêmes inconvénients ; l'azote du sulfate d'ammoniaque ne s'emmagasine pas dans le sol, à l'état de réserves pour les récoltes suivantes, pas plus que l'azote du nitrate.

Nous pensons que ces observations donneront satisfaction à votre demande. — (A. C. G.)

— *M. P. R.* (*Lozère*). — Vous trouverez dans les n°s 33 et 34 du *Journal d'Agriculture pratique* du 17 et 24 août 1905 une étude sur les différents **appareils à stériliser le lait** que l'on trouve dans l'industrie, avec les noms et adresses des constructeurs. Le type à adopter dépend des circonstances dans lesquelles on se trouve placé et du but que l'on se propose. Pour que votre lait puisse supporter en été un voyage de 300 kilomètres, suivant la facilité et la rapidité des moyens de transport à employer, il vous faudra le pasteuriser ou le stériliser. Afin d'éviter dans le lait stérilisé l'ascension lente de la crème et la formation à sa surface d'une couche butyreuse, on le fait passer dans une machine dite à homogénéiser. Cette précaution s'impose quand on fait du lait pour l'exportation. Avec du lait pasteurisé, qui ne doit effectuer qu'un trajet relativement court, on se contente de remplir complètement les bidons ou bien on recouvre le lait d'une rondelle en bois pour empêcher un commencement de barattage en cours de route. — (G. B.)

— M. A. C. (*Ardennes*). — 1° Les **scories de déphosphoration** sont très lourdes, par conséquent elles sont moins facilement entraînées par les eaux courantes que des matières légères. Nous pensons que vous vous mettriez à l'abri de l'entraînement que vous redoutez, en donnant après l'épandage un coup de herse dans les deux sens : cette opération fixera l'engrais et sera en outre utile à la prairie.

2° Non, il n'y a pas d'inconvénient pour le bétail à lui faire paître une prairie fumée aux scories de déphosphoration ; mais il n'est pas recommandable de faire paître aussitôt après la fumure. On laisse à l'engrais répandu assez longtemps à l'avance le temps de s'incorporer au sol et d'agir sur les herbes. — (A. C. G.).

— N° 10087 (*Creuse*). — Pour mesurer la quantité de crème contenu dans un lait, on sert assez généralement du **crémomètre de Quévenne**, éprouvette graduée sur une partie de sa hauteur et dans laquelle on verse 200 centilitres de lait. Mais pour laisser à la crème le temps de monter, il faut abandonner l'échantillon à lui-même, douze heures au moins. L'épaisseur de la couche de crème varie avec la durée de l'essai et la température du milieu. Aussi pour avoir des résultats comparables, est-il nécessaire d'opérer toujours dans les mêmes conditions. — Les **Contrôleurs Fjord et Victoria**, faisant intervenir la force centrifuge, renseignent plus rapidement et permettent d'effectuer un certain nombre d'essais à la fois. Mais leurs indications n'ont aussi qu'une valeur comparative et demandent à être interprétées. Il importe naturellement que les conditions de l'expérience (température, vitesse et durée de rotation) soient toujours les mêmes. Pour déterminer la quantité de crème contenue dans un lait on ne peut recourir qu'à des procédés mécaniques. Par l'action combinée des acides et de la force centrifuge) on arrive à doser avec plus de précision la matière grasse du lait. Voir à ce sujet la description et le mode d'emploi des appareils Gerber dans le *Journal d'Agriculture pratique* n° 52 du 27 décembre 1906. En ajoutant aux chiffres fournis par l'acidobutyrométrie un dizième, on a la quantité de beurre marchand que doit donner le lait examiné. Cette méthode d'analyse est simple, commode et rapide. — (G. B.)

— *M. R. de N.* (*Aveyron*). — Le **réensemencement d'un pâturage sur les hauteurs de l'Aubrac**, à la suite d'un incendie, est chose délicate, à cause surtout de l'état pulvérulent dans lequel se trouve le terrain. La couche d'humus et de terreau a été en quelque sorte totalement brûlée, et c'est une sorte de cendre que forme à l'heure actuelle le sol proprement dit.

Voici un mélange de graines par hectare qui permettra de constituer un pâturage renfermant les meilleures espèces qu'on trouve sur les pâturages volcaniques :

Trèfle hybride...	1^k^500	Fléole des prés..	3^k^
— blanc.....	5	Fétuque des prés	6
Lotier corniculé.	2.500	Paturin des prés.	4
Ray-grass anglais	8	Houque laineuse	4
Avoine élevée...	10	Brome des prés,.	4

Il faudra avoir grand soin de tasser très fortement le sol, pour permettre à ces graines de germer : pour hâter leur végétation sur ce terrain où azote et humus ont été détruits, l'apport de purin, ou d'engrais azoté rapidement assimilable (100 kilogr. de sulfate d'ammoniaque ou de nitrate de soude) sera avantageux. Enfin, étant

données les conditions particulières du semis, après un incendie, nous vous conseillerons plutôt de faire un essai cette année que de tout ensemencer. — (H. H.)

— N° 7328 (*Deux-Sèvres*). — Vos **pêchers** plantés depuis 4 ans n'ont pas été formés par suite d'une **taille défectueuse**, vous nous demandez ce qu'il faut faire pour les reconstituer. Il est très difficile de répondre à votre question sans voir les arbres. Nous pensons cependant que ce qu'il y a de mieux à faire, c'est d'arracher ces arbres et d'en replanter de nouveaux. En rabattant les premiers à quelques centimètres au-dessus de la greffe, vous avez peu de chance d'obtenir un bon résultat, car les pêchers repercent très irrégulièrement sur le vieux bois. — (J. N.)

— N° 8313 (*Paris*). — Les **racines de Pommier** sont couvertes en certains points d'un mycelium blanc qui est demeuré stérile depuis qu'il a été mis en observation dans une chambre humide.

Ce mycelium a tous les caractères de ce qu'on appelle le **pourridié**, mais il est impossible de spécifier l'espèce. En tous cas, ce parasite se développe dans les sols humides insuffisamment drainés.

Il est nécessaire de circonscrire par un fossé profond les régions malades pour empêcher la propagation du parasite par les racines. Il faut, en outre, drainer le sol cultivé en fruitiers pour faire disparaître la maladie. Ces opérations seront réalisées aussitôt que la saison le permettra. — (L. M.)

— *M. P. F.* (*Cantal*). — Dans une terre siliceuse peu profonde, pauvre en chaux comme en tous autres éléments, vous voudriez faire une **culture d'engrais vert**, qui vous permette d'enrichir ce terrain en azote. Vous pourriez essayer le lupin blanc : 100 kilogr. par hectare.

Si vous vouliez, au contraire, un fourrage qui au besoin puisse être fauché et consommé par le bétail, semez un mélange de lentillon (50 kilogr.) et de gesse jarosse (*lathyrus cicera* (75 kilogr.)

Mais pour que ces diverses légumineuses réussissent, il serait nécessaire d'apporter d'abord dans votre terrain 400 à 500 kilogr. de scories ou superphosphate, 100 à 150 kilogr. de chlorure de potassium. — (H. H.)

— N° 9786 (*Espagne*). — Il est impossible de déterminer l'**époque géologique** à laquelle appartiennent des échantillons de roches sédimentaires, lorsque celles-ci ne renferment pas de fossiles caractéristiques de tel et tel étage. Or les échantillons de roches que vous nous avez envoyés proviennent de roches sédimentaires, sauf une G sorte de *trachyte*, et sont des roches siliceuses : A meulière, H. phyllade, C pierre à sable.

Les autres sont plus ou moins calcaires : E, J, M, B, S, grès à ciment calcaire, I tuf calcaire, N et F calcaire plus ou moins lithographique, B poudingue à ciment calcaire, D pierre blanche calcaire. — (H. H.)

Nous prions très instamment nos abonnés qui ont recours à la CORRESPONDANCE du *Journal d'Agriculture pratique* :

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

2° *Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 17 au 23 Février 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 17 février.	768.9	1.4	9.2	5.3	0.3	goutt.	Vent ouest.
Lundi.... 18 —	767.7	5.1	8.8	7.0	2.2	0.2	Vent ouest-sud-ouest.
Mardi ... 19 —	764.7	6.5	10.7	8.6	4.0	0.1	Vent ouest-sud-ouest.
Mercredi 20 —	765.8	3.0	10.7	6.8	2.4	14.8	Vent ouest.
Jeudi .... 21 —	753.2	0.0	6.8	3.4	— 1.3	5.9	Vent ouest-nord-ouest.
Vendredi. 22 —	758.2	0.0	4.2	2.1	— 2.3	0.1	Vent ouest-nord-ouest
Samedi... 23 —	761.3	0.5	3.4	1.5	— 2.7	»	Vent nord-nord-est.
Moyennes.....	759.8	2.2	7.7	5.0		21.1	
Écarts sur la normale..	— 3.5	+ 1.0	— 0.3		+ 0.4	+14.7	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Le beau temps a été de courte durée ; on a eu suivant les régions, des gelées, de la pluie ou de la neige. De fortes tempêtes ont sévi sur nos côtes. On aurait grand besoin d'un temps sec et doux pour exécuter les labours et les ensemencements ; les travaux sont partout en retard.

La situation des récoltes en terre ne s'est pas modifiée ; comme tous les ans à pareille époque, on entend quelques plaintes au sujet des dommages causés aux blés par les gels et les dégels. Il y a certainement des blés qui ont souffert, là où la neige ne couvrait pas la terre, mais il convient de ne pas s'alarmer ; on ne sera fixé que dans quelque temps sur l'importance des dégâts. En tout cas, il semble qu'on les ait exagérés.

Il faut reconnaître que le froid a mis un terme aux ravages occasionnés par les rongeurs et les mauvaises herbes.

A l'étranger, les nouvelles des récoltes sont généralement assez bonnes; il y a cependant quelques plaintes venant du sud de la Russie.

En Amérique, aux Etats-Unis, les blés d'hiver ont souffert dans un assez grand nombre de régions.

Blés et autres céréales. — Pour le moment, c'est la République Argentine qui donne ; les blés de ce pays continuent à arriver sur les marchés d'Europe et l'on a constaté, durant la semaine, sur les principales places, une baisse de 10 à 25 centimes par quintal.

En France, les cours du blé et de l'avoine ont dénoté de la fermeté sur la plupart des marchés.

On a payé aux 100 kilog. sur les marchés du nord : à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.25 à 20.50 ; à Angers, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21 ; à Arras, le blé 21.25 à 22, l'avoine 17.50 à 18.50 ; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 22 ; à Avallon, le blé 21.75 à 22, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Bar-sur-Aube, le blé 21.50 à 22, l'avoine 18.50 à 20 ; à Bayeux, le blé 21.25 à 23, l'avoine 20 à 22 ; à Beruay, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 22 ; à Besançon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 20 ; à Bourges, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 22.50 à 23, l'avoine 20.50 à 21 ; à Châlons-sur-Marne, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.75 ; à Chartres, le blé 22.25 à 23, l'avoine 19.50 à 19.75 ; à Châtellerault, le blé 22.75 à 23, l'avoine 19 ; à Dieppe, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18 à 21 ; à Dijon, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 19 à 20.50 ; à Etampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 20.50 ; à Evreux, le blé 22.75 à 23, l'avoine 19 à 20.50 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.75, l'avoine 19.50 ; à Laon, le blé 21.50 à 22, l'avoine 18 à 19 ; à Laval, le blé, 22.75 à 23, l'avoine 20 à 20.50 ; à Lons-le-Saunier, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 21.50 à 22.50 ; à Lunéville, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 19.25 ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Montargis, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.25 à 20 ; à Nancy, le blé 22, l'avoine 19 à 20 ; à Nevers, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Niort, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20 ; à Provins, le blé 21.75 à 22, l'avoine 19 à 20.25 ; à Reims, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 19.75 à 20.25 ; à St-Lô, le blé 22.75 à 23, l'avoine 22.75 ; à St-Brieuc, le blé 22.75, l'avoine 20 à 20.50 ; à St-Etienne, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 ; à Vannes, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Vesoul, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. : à Aix, le blé 24 à 24.75, l'avoine 20 à 20.50 ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 21.50 ; à Agen, le blé 23.25 à 24, l'avoine 21 à 22 ; à Bordeaux, le blé 23 à 23.25, l'avoine 20 à 21 ; à Lavaur, le blé 23 à 23.25, l'avoine 21 à 22 ; à Montauban, le blé 21.75 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pau, le blé 23.50 à 24.25, l'avoine 20 ; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine grise 24.25 à 25 ; à Toulouse, le blé 22.50 à 24, l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on a payé aux 100 kilogr. les blés étrangers, droits de douane non compris : Ulka Nicolaïeff 18.12 ; Azima Azoff 18.37 ; Odessa, 18.62 ; blé du Danube 16.75. Les blés d'Algérie ont été cotés 24.50 à 24.75 les 100 kilogr.

Au marché de Lyon, les affaires ont manqué d'animation ; il n'y avait que peu de blés qui ont été vendus à des prix dénotant de la fermeté.

On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 22.75 à 23.25 ; du Bourbonnais 23.75 à 24.25, du Nivernais et du Cher, 23.60 à 24.10 ; du Forez 23 à 23.50 ; de l'Orléanais et des Deux-Sèvres 22.25 à 22.75 ; de Bourgogne 22 à 22.50 de l'Indre 21.75 à 22.50 ; de l'Aube 22 à 22.25 ; blé blanc d'Auvergne 23.25 ; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blés de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blés tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 ; blés buisson et aubaine 22 à 22.50 en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rouse 22.25, en gares de Nimes et des environs.

Les seigles ont eu des prix stationnaires ; il en a été de même des avoines.

On a payé les orges de brasserie : orge d'Issoire 20.50 à 22 ; de Clermont, 20.50 à 21 ; du Midi 18.75 à 19.50 ; de Bourgogne 18.50 à 19.50 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires on a payé aux 100 kilogr. : à Commercy, l'orge 17.96, l'avoine 19.97 ; à Epinal, l'avoine 19.66, l'orge 18.38 ; à Gap, le blé 24.74 ; à Langres, le blé 22.99 ; à Marseille, le blé 25.42 ; à Orléans, le blé 23.21 ; à Verdun, le blé 22.88.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 27 février, la vente des blés a eu lieu à des prix stationnaires. On a coté aux 100 kilog. : les blés de choix 23.25 à 23.50 ; les blés de bonne qualité 22.75 à 23 fr. ; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50.

Les seigles ont été payés 18 à 18.25 les 100 kilogr.

La vente des avoines n'a pas été très animée : cours sans grand changement. On a coté les avoines noires 20.25 à 21.50 ; les avoines grises 20 à 20.25 et les avoines blanches ou jaunes 18.50 à 19 les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 19.75 à 20 ; les orges de mouture 19 à 19.50 et les orges fourragères 17.50 les 100 kilogr.

Les ventes des escourgeons ont été peu nombreuses ; on a payé 18.25 à 19.25 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

En raison du petit nombre d'offres les cours du sarrasin ont progressé de 50 à 75 centimes par quintal. On a payé 23.25 à 23.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — La vente des diverses sortes de bestiaux a été satisfaisante au marché de La Villette du jeudi 21 février. Il y avait peu de bœufs; aussi les vendeurs ont obtenu 15 à 20 fr. de plus par tête.

On comptait sur la hausse des prix des veaux, mais la boucherie n'ayant fait que de petits achats, les cours sont restés stationnaires.

La vente des moutons a eu lieu à des prix fermement tenus. Sur les porcs, nous enregistrons une hausse de 4 à 5 fr. par quintal vif.

Marché de la Villette du jeudi 21 Février

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.312	1 270	0.81	0.65	0.49
Vaches	530	422	0.81	0.65	0.49
Taureaux	201	190	0 64	0.53	0.42
Veaux	1.368	1.349	1.20	1.10	1.00
Moutons	14.749	14.749	1.15	1.05	0.95
Porcs	3.260	3.260	0.86	0.82	0.78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.46	à 0.85	0.36	à 0.48
Vaches	0.46	0.85	0.36	0.48
Taureaux	0.30	0.67	0.35	0.45
Veaux	0.95	1.25	0.46	0.68
Moutons	0.90	1.20	0.46	0.68
Porcs	0.76	0.88	0 52	0 66

Au marché de la Villette du lundi 25 février, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été moins satisfaisante et les vendeurs ont dû, pour les animaux de qualités moyenne et médiocre, diminuer leurs prétentions.

On a payé les bœufs de l'Aisne et de l'Oise 0.72 à 0.75; ceux du Cher et de la Nièvre 0.70 à 0.77; des Deux-Sèvres 0.76 à 0.82; les choletais et les nantais 0.68 à 0 78; les bourbonnais 0.80 à 0.82; les charentais 0 84 à 0.86; les vendéens 0.67 à 0.77; les limousins 0.82 à 0.85 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses 0.80 à 0.85; les meilleures vaches 0.77 à 0.80; les vaches ordinaires 0.70 à 0.73; la viande de fourniture 0.52 à 0.58 le demi kilogr. net.

Les prix des taureaux ont baissé de 10 fr. par tête. On a coté les taureaux bretons 0.62 à 0.64 en première qualité 0.55 à 0.60, en autres sortes: les taureaux bourbonnais 0.64 à 0.65 le demi kilogr. net.

Les cours des veaux ont baissé de 5 centimes par demi kilogr. On a payé les veaux du Pas-de-Calais 1 03 à 1.15; de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.15 à 1.20; les champenois de Bar-sur-Aube 1.02 à 1.10; d'Arcis-sur-Aube 1.13; de Sezanne 1.13 à 1.16; les gournayeux et les picards 0.90 à 1 fr.; les sarthois d'Ecommoy, de Pontvallain et du Lude 1.12; ceux des autres rayons de la sarthe et de Maine-et-Loire 1 [illegible] 1.07; les caennais 0.90 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Les moutons ont eu des cours à peu près sans changement. On a payé les moutons des Hautes-Alpes 1.02 à 1.03; de l'Aveyron 1.02 à 1.10; de l'Yonne 1.13 à 1.15; les berrichons 1.08 à 1.12; les mets de Brie et de Beauce 1.05 à 1.12; les moutons de Vaucluse 1.05; du Tarn 1.10; du Loiret 1.08 à 1 15; de la Lozère 1 à 1.04; les bourguignons 1.08 à 1.10, les moutons de la Dordogne 1.02 à 1.08; de Saône et Loire 1.04 à 1.08 le demi-kilogr. net.

Sur les porcs nous relevons une nouvelle hausse de [illegible] fr. par 100 kilogr vifs. On a payé les porcs de Loir-et-Cher, de la Charente, d'Indre et Loire et de la Manche 0.62 à 0.67; du Puy-de-Dôme et de la Seine Inférieure 0.60 à 0.66; d'Ille-et-Vilaine 0.62 à 0.66; de la Sarthe et de la Vendée 0.66 à 0.68; les bourbonnais 0.66 à 0.67 le demi-kilogr. vif.

Les coches ont été payées 0.47 à 0.49 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 25 Février

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.547	2 457	90
Vaches	1.116	1.078	38
Taureaux	303	291	12
Veaux	1.493	1.355	138
Moutons	18.711	17.911	800
Porcs	2.961	2.961	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.38	1.50	1.35	1.20 à	1.70
Vaches	1 62	1.45	1.30	1.15	1.70
Taureaux	1 30	1 20	1.10	1.00	1.35
Veaux	2.30	2 10	1.80	1.50	2 40
Moutons	2.30	2.00	1.80	1.50	2 35
Porcs	1.80	1.85	1.75	1.70	1 95

Viandes abattues. — Criée du 25 Février.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs ..... le kil.	1.60 à 2 40	0.30 à 1.56	0.70 à 1.25
Veaux ..... —	1.90 2.20	1.56 1 80	1.30 1 40
Moutons..... —	2.06 2 60	1.40 2.00	1.20 1.40
Porcs entiers —	1.60 1.78	1.40 1.60	1.00 1.38

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches.	65.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	85.00	Suif d'os pur.....	80.00
— en branches....	61.60	— — à la benzine	73.50
— à bouche.....	110.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	94.00	— étrangers..	116 00
— de mouton	105.00	Stéarine.....	152.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Besançon. — Veaux, 54 à 60 fr.; moutons, 105 à 110 fr.; porcs, 66 à 68 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 73 à 75 fr.; 2e, 70 à 73 fr.; 3e, 68 à 70 fr.; veaux, 1re qualité, 100 à 102 fr.; 2e, 98 à 100 fr.; 3e, 95 à 98 fr.; moutons, 1re qualité, 101 à 104 fr.; 2e, 98 à 101 fr.; 3e, 96 à 98 fr., les 100 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 65 à 78 fr.; vaches, 50 à 64 fr.; veaux, 93 à 103 fr; moutons, 95 à 105 fr. Porcs, 69 à 71 fr. les 50 kilogr.

Bourg. — Bœufs de pays, 1re qualité, 80 fr.; 2e, 70 fr.; 3e, 45 fr.; veaux, 1re qualité, 105 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 90 fr.; moutons de pays, 75 fr.; porcs, 1re qualité, 132 fr.; 2 , 12[illegible] fr.; 3e, 116 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.70 le kilogr. net: porcs maigres, 60 à 110 fr.; porcs de lait, 38 à 50 fr. la pièce; veaux gras, 2.10 à 2.40 le kilogr. net; veaux de lait, 3[illegible] à 62 fr.; moutons, 12 à 45 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.[illegible] à 0.73; vaches, 0.61 à 0.71, le kilogr. viande nette.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.76 à 1.92; moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1.06 à 1.18; porcs, 1.26 à 1.34; vaches laitières, 1.32 à 1.48, le kilogr. vif.

Grenoble. — Bœufs de pays, 144 à 154 fr.; veaux, 88 à 110 fr.; moutons de pays, 160 à 190 fr.; vaches grasses, 100 à 125 fr.; porcs, 130 à 140 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Marseille. — Bœufs limousins, 155 fr.; bœufs gris, 142 à 150 fr.; vaches bergères, 130 à 135 fr.; vaches de pays, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 120 à 125 fr.; fourniture, 110 à 115 fr.; moutons de la région, 185 à 207 fr.; brebis de la région, 165 à 180 fr.; moutons africains de réserve, 190 à 195 fr.; brebis africaines de réserve, 165 à 175 fr. les 100 kilogr. nets.

Nancy. — Bœufs, 82 à 88 fr.; vaches et génisses, 76 à 88 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 70 fr.; bêtes de troupes, 52 à 60 fr.; veaux, 62 à 75 fr.; moutons, 105 à 120 fr.; moutons africains, 100 à 105 fr.; porcs, 86 à 96 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 82 fr.; plus bas, 78 fr.; prix moyen, 80 fr. Vaches, plus haut, 80 fr.; plus bas, 76 fr.; prix moyen, 78 fr. Veaux, plus haut, 1.05; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 12.05. Moutons, plus haut, 1.20; plus bas, 1.15; prix moyen, 1.175.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 133 fr., vaches, 1re qualité, 125 fr.; 2e, 115 fr.; fourniture, 85 à 100 fr.; veaux, 80 à 110; moutons de pays, 205 fr.; moutons africains, 195 fr.; porcs, 63 à 67 fr., les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 120 fr.; moutons, 1re qualité, 215 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 190 fr.; agneaux, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 190 fr.; veaux, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 110 fr.; porcs, 1re qualité, 128 fr.; 2e, 124 fr.; 3e, 120 fr., au poids vif sur pied.

Marché aux chevaux. — Voici les cours pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1,300	200 à 550
Trait léger	500 à 1,200	150 à 450
Selle et cabriolet	700 à 1,150	300 à 550
De boucherie	125 à 180	50 à 125
Anes	100 à 150	45 à 90
Mulets	150 à 250	75 à 175

Vins et spiritueux. — Les affaires commencent à reprendre de l'activité, mais la plupart des ventes que l'on signale ne portent que sur des petits lots.

Dans le Midi, on cote à l'hectolitre, par degré d'alcool : dans l'Hérault 0.80 à 0.90; dans les Pyrénées-Orientales 0.80 à 1 fr.; dans le Gard 0.90 à 1 fr.; dans l'Aude 0.75 à 1 fr.; dans le Tarn 1 à 1.10.

Dans le Lot, on cote les vins supérieurs 40 à 50 fr. la pièce, les autres sortes 20 à 30 fr. non logés.

On vend dans la Meurthe-et-Moselle les vins ordinaires 20 fr., les vins supérieurs 45 à 50 fr. l'hectolitre.

Dans la Haute-Marne, on vend 22.50 à 25 fr.

On cote, dans la Loire-Inférieure, les vins de muscadet de 1er choix 90 à 95 fr.; de 2e choix 75 à 85 fr. la barrique, logés; les vins de gros plants valent 28 à 45 fr. la pièce, nus.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 40 à 40.25 l'hectolitre. Les cours sont en hausse de 50 à 75 centimes par hectolitre.

Huiles et tourteaux. — On cote à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 79.25 à 79.75 et l'huile de lin 50.75 à 51 fr. les 100 kilogr. nets à l'entrepôt.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'arachides décortiquées 18.75 à Dunkerque, 17 à Marseille; de lin 18.25 à Marseille, 18.50 à Lille, 19.75 à Fécamp; tourteau de coton décortiqué 17.50 à Douai; de sésame blanc 14.75 à Marseille; de coprah blanc 19.25 à Marseille, 19.50 à Marseille; de colza 17 à Fécamp.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 25.75 à 26 fr. et les sucres roux 23.25 les 100 kilogr. Les cours du sucre blanc sont en hausse de 25 centimes et ceux des sucres roux en hausse de 50 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — On paie à Epinal, la fécule première des Vosges disponible 32.50; à Compiègne, on paie la fécule première (type de la Chambre syndicale 33.50 les 100 kilogr.

Truffes. — A Apt, les truffes ont été payées aux prix suivants : truffes ordinaires 10 à 14 fr.; truffes de choix 15 à 18 fr.; truffes extra 18 à 20 fr. le kilogr.

Pommes de terre. — A Paris, les cours des pommes de terre sont fermes. On paie aux 1,000 kilogr. : la Magnum bonum 78 fr.; l'Early rose 85 à 95 fr.; l'Institut de Beauvais 75 fr.; la Richter impérator 68 à 70 fr.; la ronde hâtive 80 à 88 fr.; la Hollande jaune 105 à 110 fr. en choix, 95 à 98 fr. en sortes ordinaires, la Hollande rose 95 à 100 fr.; la saucisse rouge 85 à 92 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 50 centimes. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.75 à Dunkerque, 26.50 à Marseille, 27 fr. à Rouen, 27.30 à La Rochelle et à Nantes, 27.75 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.50 à 30.75 les 100 kilogr. à Dunkerque, 31.75 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.66 dans la corne torréfiée, 1.20 dans le cuir torréfié.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.44 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.51 à 0.52 dans le superphosphate d'os.

On vend le chlorure de potassium 22.75, le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Service des subsistances militaires.

Arras, 9 mars. — Blé tendre indigène, 2,000 q.

Auxerre, 4 mars. — Sucre cristallisé, logé, 100 q.

Belfort, 4 mars. — Pour Belfort : foin, 1,000 q.; paille, 500 q.; orge, 500 q. — Pour Héricourt : foin, 1,000 q.

Gray, 16 mars. — Blé, 3,000 q.; haricots, 300 q.; riz, 100 q.; avoine, 1,500 q.

Lunéville, 6 mars. — Foin, 1,400 q.; paille, 100 q.; avoine, 1,000 q.; orge, 700 q.

Orléans, 16 mars. — Blé tendre indigène, 1,500 q.

Toul, 8 mars. — Avoine, 3,000 q.; foin, non pressé, 3,000 q.; paille, non pressée, 1,500 q.

Divers.

Niort, 11 mars. — Adjudication de 1,200 hectolitres de vin rouge naturel, de 10 degrés au minimum (vin d'Algérie excepté), nécessaires aux besoins de l'hôpital-hospice de cette ville, du 1er avril 1907 au 31 mars 1908.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22.75	17.50	18.50	23 00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.75	18.00	18.75	20.25
FINISTÈRE. — Quimper	22 25	16.75	16.25	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	23 00	»	19.00	19.50
MANCHE. — Avranches	23.00	»	18.25	20 00
MAYENNE. — Laval	23.00	»	18.50	20 50
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.25	»	19.75
ORNE. — Sées	22.50	18.50	20.00	21.00
SARTHE. — Le Mans	23.00	18.25	19.00	20.75
Prix moyens	22.75	17.71	18.53	20.44
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.09	0.13	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.03
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	16.75	18 25	18 50
Soissons	22.00	16.50	»	20.00
EURE. — Evreux	22.75	16.75	17.75	19 50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18 50	19 50
Chartres	22 50	»	18.75	19 50
NORD. — Lille	22 75	18.25	19 00	19 00
Douai	22.00	»	»	19.75
OISE. — Compiègne	21 25	16.25	»	19 50
Beauvais	21.75	16.00	»	18.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16.50	»	18 00
SEINE. — Paris	23.00	18.00	18.50	20.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	23.00	16.50	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	19.75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21 50
Etampes	22.75	16.50	18.75	20 00
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.00	15.50	20.00	21.75
SOMME. — Amiens	22.00	17 50	18.50	19.25
Prix moyens	22 28	16.78	18 66	19.55
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	0.02	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.02	»	»
3e Région. — NORD EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.25	19.25	20.00
AUBE. — Troyes	22.00	16.25	19.25	19 75
MARNE — Epernay	22.00	17.00	18 00	20 25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	21.75	17.00	18.00	18 00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.00	17 00	18.75	19 50
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.00	17.50	19.50	19 75
VOSGES. — Neufchâteau	21.75	17.00	18.00	19 50
Prix moyens	21 91	17.00	18 82	19.54
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»		»	0.03
4e Région — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.00	16.50	17 00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.25	»	18.50	18 50
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.50	19.25	19 25	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	17.50	19 25	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.25	17.75	19.00	20 00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.50	18.00	18.75	20 75
VENDÉE. — Luçon	22.50	»	16.50	19.00
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19 75
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	22.75	18.25	»	20.00
Prix moyens	22.69	17.75	18 03	19.81
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0 04	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.05
5e Région. — CENTRE				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	17.50	20.50	21.50
CHER — Bourges	22.25	17 00	18.50	20.00
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	17 00	18.75	19 25
LOIRET. — Orléans	22.25	17.25	18.00	20.25
LOIR-ET CHER. — Blois	22.25	16.25	18.75	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.25	17.50	18.75	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	22.00	18.25	19.25	22 00
YONNE. — Brienon	22.50	15.50	18 50	22.00
Prix moyens	22.07	16.97	18.86	20.53
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.25
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.11	0 05	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21 50
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	22.25	18 00	18.00	19.00
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	17.75	17.75	19.75
JURA. — Dôle	22.50	17.00	18.50	18.75
LOIRE. — St-Etienne	23 25	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.00	18.25	20.50	20 50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.75	18.25	17.25	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.00	17.00	17.75
SAVOIE. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.61	17.18	18.19	19.84
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.07	0.08	0.07
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
7e Région — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16.00	17.00	21.25
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21 00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23 00	18 25	17.75	20.50
LANDES. — Dax	23.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.75	20.00	17.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.50	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 33	18.45	17.41	21.75
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.75	18.00	18.25	19.50
AVEYRON. — Rodez	22.25	17.50	18.50	21 25
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.00
LOT. — Cahors	22.75	16.75	17.50	19.50
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23 50	»	»	21.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	23 00	17.50	16.50	21.25
Prix moyens	23.05	17 [illegible]	17.69	20.25
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.04
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23 00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17 25	17.50	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.50	17.00	18.50	21 00
GARD. — Nimes	24.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	18.75	21.50	20.00
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18 00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	17 25	21.50
Prix moyens	23.27	17 08	18.54	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.08	»	
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.75	17.71	18.53	20 44
Nord	22.28	16.78	18.66	19.55
Nord-Est	21 93	17.00	18.82	19.54
Ouest	22 69	17.75	18.03	19 81
Centre	22.07	16 97	18.86	20 50
Est	22.61	17.18	18.19	19 84
Sud-Ouest	23 33	18.45	17.41	21.75
Sud	23 05	17.44	17.69	20.25
Sud-Est	23.27	17.05	18.54	19.86
Prix moyens	22.73	17.37	18 30	20.14
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	0.02	0.02	0.0
Sur la semaine précédente. Baisse	»		»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	23.00	23.75	»	14.75	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	24.70	21.75	22.65	23.10
Berlin	23.68	22.40	»	22.45
ALSACE-LORR. — Strasbourg	24.00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.75
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	13.50	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liége	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.65	14.10	»	15.45
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.25
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.75	16.50	16.50	17.50
SUISSE. — Berne	22.25	16.50	15.50	19.35
AMÉRIQUE. — New-York	15.99	»	»	»
Chicago	14.89	»	»	13.20

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00 à	52.50	33.12 à	33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75 à	23.50	Bergues	22.00 à	22.25
— roux	22.50	23.50	Plata	16.75	16.75
— Montereau	22.50	23.00	Australie	17.85	17.85

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.00 à	18.25	2e qualité	17.75	18.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.50 à	20.00	Champagne	19.25 à	19.50
O. mouture	18.50	19.25	Beauce	19.25	19.50
fourragères	17.00	17.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00 à	19.25	2e qualité	18.50 à	18.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.25 à	21.50	Av. blanches	18.50 à	19.00
— belle qualité	20.75	21.00	de Libau	18.75	19.00
— ordinaires	20.25	20.50	Russie	18.50	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.00 à	15.00	Recoupettes	12.75 à	12.75
Son gr. et moy.	14.50	14.75	Rc. moul. bl.	18.50	20.00
Son 3-cases	14.00	14.25	— bis	14.50	15.00
Son fin	13.00	13.00	— bâtard	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 27 février.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Donze-marques	les 100 k.	29.50 à	29.75
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	18.25	19.25
Seigle	—	18.00	18.25
Orge	—	17.50	20.00
Avoine	—	18.50	21.50
Son	—	14.00	15.75

Bourse du mercredi 27 février.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	25.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	86.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	517.5	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	88.00	»
Alcool	—	40.00	40.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.60 à	7.50	Bourgogne	2.50	2.70
Gournay	2.00	3.60	Gâtinais	2.30	2.90
M. de Vire	2.50	3.50	Vendôme	2.50	2.80
de Bretagne	2.40	3.40	Beaugency	2.20	2.80
du Gâtinais	2.40	3.40	Ferme	2.40	3.00
Laitiers du Jura	2.40	3.44	Tours	2.80	3.00
de Charente	3.20	4.20	Le Maus	2.60	2.80
Etrangers	2.40	3.70	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	120 à	150	Bourgogne	136	142
Picardie	130	150	Champagne	135	142
Brie	»	»	Cosne	136	142
Touraine	130	140	Sarthe	135	160
Beauce	137	145	Bretagne	106	140
Bresse	»	»	Vendée	137	140
Allier	134	142	Auvergne	125	136
Poitiers	130	138	Midi	125	140

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00 à	76.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	30.00	46.00
— — petits moules	20.00	30.00
— — laitiers	10.00	25.00
	Le cent.	
Coulommiers	50.00 à	80.00
Camembert en boîte	40.00	85.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	18.00	20.00
Gournay	15.00	26.50
Lisieux	80.00	110.00
Pont-l'Evêque	60.00	86.00
Neufchâtel	5.50	15.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	140.00 à	180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	130.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	170.00	190.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	200.00	215.00
— — Suisse	208.00	215.00
— — Emmenthal	210.00	230.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00 à	4.50	Poulets Bresse	3.00 à	7.00
Canards forme	3.00	5.00	— Nantes	3.00	6.00
Rouen	6.00	10.00	— Houdan	4.00	8.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.00	2.25
Lapins dom.	2.25	4.50	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	0.60	0.75
Pigeons	0.70	1.80	Bécassines	1.00	1.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à 16.50	Dunkerque	15.75 à 16.00
Havre	15.25 16 50	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18.00 19.00	Le Mans	20.00 20.50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	22.50 à 22.75	Avranches	21.00 à 21.00
Avignon	22.00 22.00	Nantes	22.25 22.50
Le Mans	21.50 22.00	Rennes	21.50 21.50

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	30.00 à 50.00	Rouges	10.00 à 13.00
Hollande	14.00 15.00	Algérie nouv.	30.00 50.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.50	Rouen	10.00 à 14.00
Blois	7.00 8.00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155	Minette	38 à 47.00
— blancs	110 130	Sainfoin double	33 37.00
Luzerne de Prov.	135 115	Sainfoin simple	30 34.00
Luzerne	110 130	Pois de print.	24.00 25.00
Ray-grass	37 41	Vesces print.	21.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	69 à 70	58 à 62	50 à 55
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	26 28	24 26	20 25
Paille de seigle	45 48	35 40	30 35
Paille d'avoine	30 31	25 26	20 23

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Aix	3.50	9.50	Besançon	5.25	10.00
Avignon	4.50	9.00	Bourges	5.00	12.00
Amiens	4.00	8.00	Beaune	4.50	9.50
Aubenas	4.00	10.50	Blois	4 00	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille
Colza	16.50 à 17.00	17.00 à 17.00	» à »
Œillette	14.50 17.50	» »	» »
Lin	17.50 19 00	18.00 19.75	18.25 18.25
Arachide	18.75 18.75	19 25 19.25	16.25 17.00
Sésame bl.	14.75 17.50	14 75 14.75	13.75 14.75
Coton	12.50 13.75	13.50 13.50	13.00 13.00
Coprah	18.25 18.25	» »	18.25 19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	» »	» à »
Lille	28.00 à 31.00	25.50 à 28.50	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinair	Bons.	Supér.
Bourgos	» »	» »	» »	» »
Alost	» »	»	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos Primé	58.00 à 60.00	Wurtemberg	119.00 à 137
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	123.00 160
Poperingue	58.00 62.00	Alsace	113.00 144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.80 à	1.97
Viande desséchée moulue	—	1.89	1.80
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.53
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.50	27.75
— de potasse, 44 % potasse	13 % —	50.00	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0,0 de potasse		5 35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1 1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3 80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4 00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85 à	2.1
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2 65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4 30	4 30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.50 à	13 50
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	15.75	15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50	13.50
Ravison 4.50 Az	—	13.50	13 50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.00	14 25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13 50	14.00
Ricins	—	9.50	10.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	10.75	10.75
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. en au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	40.00 à 40.25	Lille, disp.	40.00 à 40.00
4-derniers	38.00 38.25	Bordeaux	45.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	22.75 à	23.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.75	26.00
Raffinés	55.50	60.00
Mélasses	13.00	

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33 50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	42.00	58.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	80.00 à	81.00	49.75 à	49.50	»	»
Rouen	74.00	74.00	54.00	54.00	»	»
Caen	79.00	79.00	»	»	»	»
Lille	78 50	78.50	50.50	51.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieures	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	83.25 à	83.25
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 19 au 26 février Plus haut	Plus bas	Cours du 27 février
Rente française 3 %	95.85	95.00	95.65
— 3 % amortissable	96.75	96 60	96 80
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	464.00	462.00	464.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	531.76	529.00	532.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	476.75	465 90	464.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.75	402.00	402.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.77	104.50
1875, 4 % remb. 500 fr.	534.75	531.00	535.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	533.25	530.00	531.25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	375.00	374.00	375 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98 50	98.25	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	380.00	374.00	380.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 00	95.25	97 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	435.00	434 00	432.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	110.00	109.75	109.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	418.00	417.00	419 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.75	105 50	105.75
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	435.00	424.75	435.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.25	87.00	87.00
1905	387.00	385 00	386.75
— 1/4 d'obl.	93 00	92.50	93.
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	410 00	405.50	409 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	510.00	509.50	510.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102 75	102.25	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.50	102.00	102 25
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.50	95 17	95.22
— Hongrois 4 %	95 80	95.70	96.02
— Italien 5 %	102.95	102.15	103 10
— Portugais 3 %	69 85	69.85	69.60
— Russe consolidé 4 %	76.80	75.00	77.10
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3975.00	3950.00	3965.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	675.00	662.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	688.00	689.00	691.00
Crédit Lyonnais 500 fr 450 p.	1220.00	1212.00	1212.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	668.00	667.00	668.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	890.00	890.00	890.00
Midi, — —	1100.00	1100 00	1094.00
Nord — —	1757.00	1751.00	1743.00
Orléans, — —	1385.00	1388.00	1380.00
Ouest, — —	848.00	848.00	849.00
P.-L.-M. — —	1350.00	1337.00	1327.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	328 00	323.00	324.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	232.00	230.00	230.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	277.00	272.00	274.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	868.00	867 00	875.00
Canal de Suez, 500 fr. payé.	4588.00	4535.00	4575.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	262.00	251.00	259.00
Métropolitain	514.00	511.00	514.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 19 au 26 février Plus haut	Plus bas	Cours du 27 février
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.00	503.00	502.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	430 00	428 50	428.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	478.50	475.00	474 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	478 00	475.00	478.00
— 1903	496.00	493 50	496 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	487.00	484 00	485.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	510.00	504 00	506 25
— 1891 3 % remb. 400 fr.	401.00	400.00	401 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	460.00	458 00	457.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	468.00	466 50	468.00
— 1906	505.00	503.25	504 00
Bons à lots 1887	76.00	76.00	76 00
— algériens à lots 1888	77.50	76 00	76 25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	656.00	655.00	655 25
— 3 % remb. 500 francs	438.00	437.00	437.00
— 3 % nouv —	437.00	435.00	440.50
Midi 3 % remb. 500 francs	431.00	430.50	429.50
— 3 % nouv. —	437.00	435.50	435 00
Nord 3 % remb. 500 francs	449.50	448.00	447.25
— 3 % nouv. —	441.00	434.50	456.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	431.00	438.25	438.00
— 3 % nouv. —	435.50	440.75	441.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	441.50	428 50	427 50
— 3 % nouv. —	435.00	434.00	432.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	441.00	438.50	438.00
— 3 % nouv. —	442.00	441.50	442.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	435.00	431.00	432 50
Bone-Guelma — —	427.50	426.75	427.50
Est-Algérien — —	431.00	428.00	425.00
Ouest-Algérien — —	430.00	429.75	431.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	507.00	506.00	504 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	498.00	496.50	498 00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	415.75	412.00	410.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	604.00	604 00	604.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	378.40	376.50	379.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	443.50	440.00	440.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	110.25	115.00	116.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	114.00	113.50	116.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Rejet de la proposition de loi de M. Empereur tendant à suspendre temporairement les droits d'entrée sur les maïs destinés à l'agriculture. — Projets de résolution votés par la Chambre concernant le tarif de transport des vins et les négociations à engager avec les pays étrangers pour l'abaissement de leurs taxes douanières. — Les reproducteurs de l'espèce ovine au concours de Paris. — Concours général d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et mulassière. — Concours agricoles nationaux. — Méthodes d'analyse des farines, pains, etc. — La fixation de l'azote par les plantes; mémoire de M. Jamieson. — Action de l'eau et des engrais dans la fertilisation du sol. — L'impôt sur le revenu; commission nommée par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Les achats directs de la guerre. — Les tirs contre la grêle; résultat négatif d'expériences faites en Italie; rapport de M. le sénateur Blaserna. — Cours et exercices d'œnologie à Beaune. — Syndicat national pour l'amélioration des transports. — Nécrologie : M. J.-J. Wagner. — Les écrémeuses Alfa-Laval.

Suspension temporaire des droits de douane sur le maïs.

La proposition de loi de M. Empereur et plusieurs de ses collègues, ayant pour objet de suspendre jusqu'au 1er juin les droits d'entrée sur les maïs destinés à l'agriculture, a été discutée lundi dernier. La Chambre, adoptant les vues de la Commission des douanes, l'a rejetée à la majorité de 436 voix contre 45. Ce qui semble avoir surtout inspiré ce vote, c'est que la crise provoquée par la rareté des fourrages a pris fin, et que la proposition n'a plus dès lors aucun caractère d'opportunité.

Projets de résolution votés par la Chambre des députés.

La Chambre des députés vient de voter, après déclaration d'urgence, deux projets de résolution se rapportant à la crise viticole.

Le premier invite le ministre des Travaux publics à négocier avec les sept réseaux (Nord, Est, Paris-Lyon-Méditerranée, Orléans, Ouest, Midi, Etat), en vue d'appliquer au transport des vins les prix et les conditions du tarif commun P. V. n° 102 concernant les céréales et farines, en appliquant au retour des fûts vides la gratuité accordée au retour des sacs vides.

Le second invite le ministre des Affaires étrangères à négocier avec les diverses nations pour obtenir un abaissement considérable des droits de douane actuels frappant les vins français, de manière que ces droits perdent le caractère de droits prohibitifs qu'ils ont aujourd'hui.

S'il est facile au Gouvernement d'engager des pourparlers avec les Compagnies de chemins de fer pour tâcher d'obtenir l'unification des tarifs de transport des vins, il n'en va plus de même lorsqu'il s'agit d'ouvrir des négociations avec les pays étrangers pour la réduction de leurs taxes douanières. Les concessions s'achètent par des concessions, et, en échange de celle qu'on demande, quelles sont celles que l'on pourrait accorder sans soulever les protestations les plus énergiques des industries dont les produits seraient en quelque sorte la rançon du nouvel accord commercial?

On ne doit donc pas se faire d'illusion, le projet de résolution voté par la Chambre n'aura pas de sanction pratique, et c'est par d'autres moyens qu'il faut chercher à remédier à la crise viticole.

Les reproducteurs de l'espèce ovine au concours général agricole de Paris.

Le ministère de l'Agriculture communique à la presse la note suivante :

Une modification introduite cette année dans la partie du programme du concours général agricole, relative aux animaux reproducteurs de l'espèce ovine, semble avoir ému un certain nombre d'exposants. Jusqu'à ce jour les sujets présentés devaient être tondus ; ils devront dorénavant être munis de leur laine.

Cette innovation se justifiait d'abord par la nécessité d'éviter aux animaux les chances de congestion par le froid qui pouvaient exister si la date de février primitivement fixée pour l'ouverture du concours avait été maintenue. Elle permettra du reste de se rendre un compte plus exact de leur valeur totale.

Mais en raison de l'époque à laquelle les éleveurs ont été prévenus de cette nouvelle disposition, le jury sera prié de se montrer aussi tolérant que possible en ce qui concerne les béliers et brebis récemment soumis à la tonte.

Concours général d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et mulassière.

Le concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine aura lieu, comme les années précédentes, à la galerie des Machines, dans la semaine suivant le Grand-Prix de Paris à Longchamp, c'est-à-dire du 19 au 23 juin.

Concours agricoles nationaux.

Les trois concours agricoles nationaux se tiendront à Nancy, à Lyon et à Limoges, cette dernière ville ayant été choisie en remplacement de Bordeaux qui organise cette année une grande exposition maritime.

Le ministre de l'Agriculture n'a pas encore

fait connaître officiellement, la date de ces concours.

Analyse des farines, pains, pâtes alimentaires etc.

Le ministre de l'Agriculture vient de publier les méthodes qui devront être employées pour l'analyse des farines, pains, pâtisseries, pâtes alimentaires, fleurages, chapelures, épices et condiments, par les laboratoires agréés pour l'examen des échantillons.

On trouvera ce document dans le *Journal officiel* du 4 mars.

La fixation de l'azote par les plantes.

On admet généralement, depuis les célèbres travaux de Hellriegel et Wilfarth, que les plantes de la famille des Légumineuses fixent l'azote par leurs nodosités, dans lesquelles pullulent des bactéries douées de la faculté de rendre cet azote assimilable par les plantes. Un savant anglais, M. Thomas Jamieson, directeur de la Station de recherches agricoles d'Aberdeen (Ecosse), vient de publier un mémoire dans lequel, se basant sur des observations attentives et de minutieuses analyses, il conteste l'utilité du rôle joué par les bactéries des nodosités et affirme que les plantes en général (non pas seulement les Légumineuses) absorbent directement l'azote de l'air par leurs feuilles, et notamment dans un grand nombre de cas, par des poils d'une structure particulière dont sont pourvues ces feuilles.

La traduction du mémoire entier de M. Jamieson a été publiée dans les *Annales de la science agronomique française et étrangère* (1906, t. 1, 1er fascicule); nous y renvoyons les personnes désireuses d'étudier la question car il n'est pas possible de résumer cette argumentation; mais il nous a paru utile de signaler à nos lecteurs cet important travail qui, en raison de la personnalité distinguée de son auteur et de l'originalité de ses vues, ne saurait manquer de susciter dans le monde scientifique d'intéressantes discussions.

Action de l'eau et des engrais dans la fertilisation du sol.

M. Ruau, ministre de l'Agriculture, a réuni sous la présidence de M. Michel Lévy, membre de l'Institut, la Section du Comité des études scientifiques institué près de la Direction de l'Hydraulique agricole pour l'étude des sols du littoral méditerranéen.

Au cours de la séance, M. Lagatu, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, a fait une intéressante communication sur l'application de la méthode des plaques minces à l'examen minéralogique des terres et sur les études poursuivies aux Etats-Unis par le « Bureau des sols » sous la direction de M. Milton Whitney.

D'après le savant agronome américain, le rôle des engrais serait tout autre, infiniment plus complexe qu'on ne le suppose. L'eau qui circule dans toutes les terres serait normalement pourvue de matières alimentaires suffisantes. Les engrais auraient spécialement pour résultat de détruire les toxines ou poisons organiques secrétés par les plantes. L'élimination des toxines serait donc obtenue par les labours, par les irrigations et par l'apport des engrais ou peut-être d'autres substances plus économiques.

Ces observations étant de nature à modifier nos méthodes de culture intensive, le Comité a demandé au ministre de l'Agriculture de faire procéder, à la Station de recherches agricoles de Montpellier, à une série d'expériences présentant toute la précision désirable.

L'impôt sur le revenu.

La Société nationale d'encouragement à l'Agriculture, préoccupée de la répercussion que peuvent avoir sur l'agriculture les projets d'impôt sur le revenu, vient de nommer une commission chargée de l'étude de cette question.

Cette commission, composée de MM. E. Tisserand, président; D. Mirande, rapporteur; Ferdinand-Dreyfus, secrétaire; Decker-David, Alfred Paisant, de Lagorsse, Jules Bénard, François Caquet, s'est réunie vendredi 22 février.

Les critiques ont porté notamment :

1° Sur les procédés employés pour évaluer la matière imposable agricole :

2° Sur l'exemption du minimum nécessaire d'existence (1,250 fr. pour les exploitants du sol) ;

3° Sur la prise en considération des charges de famille ;

4° Sur la déduction des dettes grevant les immeubles agricoles :

5° Sur les graves inconvénients de la déclaration imposée aux cultivateurs en ce qui touche les valeurs mobilières.

On trouvera plus loin (p. 301) les observations suggérées à un rural par l'examen du projet du ministre des Finances.

Les achats directs de la guerre.

Une délégation du comité permanent de la vente du blé, composée de MM. de Rocquigny, Pluchet, de Vogué, de Marcillac, Manzaize, Albert Dulac et Rieul Paisant, s'est rendue le 25 février au ministère de la Guerre, Les délégués, auxquels avaient bien voulu se joindre M. le député Plissonnier, ont été

reçus, en l'absence de M. Chéron, sous-secrétaire d'Etat, par M. le sous-intendant Hadrian. Les délégués ont exposé au représentant du ministre les plaintes des associations agricoles au sujet de la suppression des achats directs de grains et de fourrages ; cette suppression a produit, depuis le 30 juin 1906, une interruption fâcheuse dans les relations commerciales régulières qui commençaient à s'établir, en beaucoup d'endroits, entre les cultivateurs et les officiers d'administration. Les délégués ont insisté pour que la circulaire du 15 juin 1904, sur les achats directs, fût remise en vigueur au moins à titre temporaire, sans nouveau délai.

La délégation a protesté également contre tout projet de suppression des achats de blé par l'administration militaire.

Les tirs contre la grêle.

Nos voisins d'Italie ont été pendant quelques années pleins de confiance dans l'efficacité des décharges d'artillerie contre la grêle, à ce point qu'en 1900 plus de 10,000 stations de tir étaient installées dans les régions de la Lombardie, du Piémont et de la Vénétie les plus exposées au fléau. L'idée n'était pas nouvelle puisqu'elle avait déjà été mise en application soixante-dix ans auparavant. La confiance des agriculteurs italiens commença à être ébranlée, à la suite d'un rapport fait en 1902 au Congrès grêlifuge de Gratz par M. le sénateur Blaserna, qui avait été chargé par le gouvernement italien d'étudier les effets du tir sur la chute de la grêle : aujourd'hui elle a complètement disparu. C'est ce qui ressort de la communication suivante de M. Blaserna à l'Académie dei Lincei, dont la traduction a été publiée par M. Battanchon dans *La Vigne américaine* et que nous reproduisons *in extenso*.

En 1902, le Ministre d'alors me fit l'honneur de me nommer président de la Commission chargée d'étudier les effets grêlifuges des détonations. Il s'agissait de choisir une région fréquemment éprouvée par les orages et de déterminer dans quelles limites on pouvait espérer avoir trouvé un remède contre les désastres que la grêle peut causer.

De nombreuses propositions furent faites au gouvernement de la part de contrées souvent grêlées. La Commission porta son choix sur la région de Castelfranco, en Vénétie, qui avait énormément souffert au cours des deux années précédentes. Elle y délimita une surface de plus de 6,000 hectares, sur laquelle elle était en mesure de faire largement le nécessaire à l'aide des ressources spéciales inscrites à cet effet au budget et de celles offertes par le Syndicat local.

Le programme de la Commission était extrêmement simple.

On devait choisir une zone exposée à être grêlée, sur laquelle on installerait les meilleurs canons grêlifuges que l'industrie ait créés ; ces canons devaient être placés à des intervalles moitié moindres que ceux indiqués par les promoteurs des tirs, et l'on devait procéder à ceux-ci pour ainsi dire sans ménagement. Si, malgré cet ensemble imposant de moyens de défense, on n'arrivait pas à conjurer le danger, on pourrait en conclure que l'efficacité des détonations contre les orages ne paraissait pas admissible.

C'est ainsi que, sur la surface ci-dessus indiquée, furent répartis 200 canons du meilleur modèle existant, fournis par la maison C. Greinitz neveu, de Gratz, munis d'un cône de 4 mètres et se chargeant à 180 gr. de poudre de mine. Plus tard, la mode étant aux canons à acétylène, on ajouta vingt-deux appareils de ce type, livrés par la maison Maggiora, de Padoue, et parmi ceux-ci un canon géant surmonté d'une trombe de 11 mètres.

Les dispositions adoptées en vue de ces expériences par la Commission furent louées hautement à la Conférence grêlifuge internationale de Gratz. Quant aux expériences elles-mêmes, dirigées par le professeur Pochettino avec le concours d'un personnel nombreux et choisi, elles ne furent pas précisément favorables à l'efficacité des détonations.

Ainsi que je l'ai déclaré à la Conférence de Gratz en 1902, les parties les plus ravagées par la grêle furent justement celles pourvues des meilleurs canons ; les terrains protégés par des canons de plus petit calibre furent moins atteintes ; enfin les surfaces restées sans défense furent indemnes. C'était exactement le contraire de ce que l'on aurait pu désirer. Toutefois, il ne fallait pas s'arrêter après une seule et première expérience ; aussi continua-t-on à tirer en 1903 et en 1904 ; mais les résultats demeurèrent négatifs.

Pendant ce temps, le prodigieux enthousiasme avec lequel le pays avait accueilli l'idée des tirs s'était rapidement dissipé et s'était transformé en un véritable sentiment d'hostilité.

A la fin de 1904, je pus dire, sans exagération, que j'étais le seul à tirer encore, de même que j'avais été à peu près le seul à déclarer le manque absolu de confiance que les tirs m'inspiraient. La Chambre des députés se montra constamment et de plus en plus rebelle à la continuation de ces expériences : c'est pourquoi je dois des remerciements particuliers au Ministre pour avoir reconnu que des expériences d'ordre scientifique doivent être conduites avec plus de calme et de sérénité, et cela jusqu'à ce que la question soit tranchée ; sinon, on s'expose à l'oblitération d'y revenir au bout de peu de temps.

Mais, après 1904, c'eût été vraiment dépasser la mesure que de vouloir continuer dans la même voie ; le pays ne nous suivait plus, et la France

seule demeurait favorable à la défense contre la grêle au moyen des détonations. Cette question des tirs s'est comportée comme une grande vague qui, partie des confins de la Styrie autrichienne, aurait envahi toute la haute Italie pour aller expirer en France, où elle se fait sentir encore, mais avec d'évidents symptômes d'apaisement. Pour nous, nous pouvons la considérer comme épuisée.

Mais, en dehors des canons, qualifiés grêlifuges, d'autres engins ont été imaginés qui méritaient un attentif examen. En France tout spécialement, on célébrait fortement l'effet produit par les fusées. La Commission se fit un devoir de les examiner toutes, quelle que fût leur provenance. Presque toutes se montrèrent dès le début complètement inefficaces, tout comme celles employées dans les feux d'artifice. Elles ne montaient pas au delà de 200 à 300 mètres et ne pouvaient évidemment avoir aucune influence sur les nuages à grêle. La maison Aulagne, de Monteux, mit alors à notre disposition des fusées parfaitement confectionnées et qui s'élevaient jusqu'à 900 et même 1,200 mètres. On pouvait ainsi les faire éclater au milieu des nuages orageux : cependant, là encore, on ne constata nul effet.

A ces résultats il n'y avait rien à objecter, si ce n'est qu'il ne s'agissait que d'une bien petite masse faisant explosion. C'est alors que je me retournai vers le Ministre de la Guerre, en le priant de bien vouloir faire étudier la confection d'une bombe en carton, pesant de 5 à 10 kilos et pouvant être lancée à environ 1,000 mètres de hauteur au milieu des nuages orageux.

Le ministère ne crut pas pouvoir accueillir ma proposition ; mais il mit à la disposition de la Commission un canon lisse pour lequel M. Marazzi, le distingué artificier de Rome, fabriqua des bombes de 8 kilos pouvant être facilement projetées à 800 mètres de hauteur et même au delà.

En 1906 fut entreprise alors une campagne extrêmement active en vue de bien examiner ces derniers engins. On fit partir 250 fusées Aulagne et 60 bombes Marazzi. Le résultat a été nul.

Nous sommes ainsi arrivés à la conclusion que, tout comme les autres, ces derniers procédés imaginés pour combattre la grêle n'ont aucune efficacité. Et c'est en toute sérénité et avec une complète conviction que nous avons cru devoir proposer au ministère de clore la série des expériences...

En résumé, le résultat final de cette campagne grêlifuge, qui a duré cinq années, est entièrement négatif.

Parmi les syndicats qui se sont constitués en France à la suite des essais effectués en Italie, beaucoup ont conservé la foi dans l'efficacité des canons, des bombes et des fusées pour dissiper les orages. Il serait désirable que des observations rigoureusement contrôlées fussent organisées pendant la prochaine campagne sur divers points du territoire.

Enseignement œnologique.

Une série de cours et exercices pratiques d'œnologie générale aura lieu à la Station Œnologique de Bourgogne, à Beaune, du 8 au 18 avril prochain. Ces cours ont pour but :

1° De donner les connaissances nécessaires pour diriger méthodiquement diverses opérations de la fermentation et de la conservation des vins;

2° De familiariser avec l'emploi des procédés de dosages et de recherches les plus indispensables à la direction rationnelle de ces opérations.

Ces cours sont complétés par de nombreux exercices de dégustation, par des visites de caves, de fabrique d'appareils vinicoles, et par des excursions dans les vignobles de grands crûs.

Syndicat national pour l'amélioration des transports.

L'Assemblée générale annuelle des adhérents au « Syndicat national pour l'amélioration des transports », qui compte aujourd'hui plus de 15,000 membres, et dont le siège social est à Paris, 62, quai de l'Hôtel-de-Ville, aura lieu le lundi, 11 mars 1907, à 2 heures du soir, dans les salons Marguery.

Cette Assemblée générale sera clôturée par un grand banquet qui aura lieu à 7 heures du soir, le même jour, également dans les salons Marguery, et auquel assisteront MM. les ministres des Travaux publics, du Commerce et de l'agriculture.

Nécrologie.

M. J. J. Wagner vient de mourir à Strasbourg à l'âge de quatre-vingts ans. Il a été pendant longtemps président de la Société d'agriculture de la Basse-Alsace. C'était un agronome de mérite, qui jouissait d'une grande notoriété. M. Wagner avait organisé autrefois avec M. Grüber des concours spéciaux pour la production des meilleures orges de brasserie, qui ont donné des indications pratiques dont les agriculteurs ont fait leur profit. Les statistiques agricoles qu'il publiait chaque année donnaient sur les cultures de l'Alsace des renseignements très intéressants.

Les écrémeuses Alfa-Laval.

Contrairement à ce que nous avons annoncé dans le numéro du 21 février (p. 229) les agriculteurs continueront à trouver comme par le passé chez M. Pilter les écrémeuses Alfa-Laval. La maison Pilter conserve, en effet, la vente en détail de ces appareils.

A. DE CÉRIS.

LA GRAISSE DU CORPS DES ANIMAUX

D'où vient la graisse des animaux? la réponse à cette question longtemps controversée, est du plus haut intérêt au point de vue physiologique : elle n'est pas moins importante pour la fixation des règles à suivre dans la pratique de l'engraissement du bétail. Il est évident, en effet, que de la connaissance des sources de la graisse, dépendra le choix des aliments pour l'établissement des rations d'engraissement du bétail.

Un fait capital a été mis en lumière par de nombreuses analyses, à savoir : l'identité presque absolue de la composition de la matière grasse chez les êtres vivants, plantes et animaux. On a été conduit par des recherches directes à admettre pour la composition de la graisse les nombres suivants :

Carbone	76.5 0/0.
Hydrogène	12.0 —
Oxygène	11.5 —

La graisse ne renferme pas d'azote : les éléments combustibles en sont la dominante et l'oxygène s'y trouve en quantité beaucoup trop faible, pour assurer, soit dans l'organisme, soit en dehors de lui, l'oxydation complète du carbone et de l'hydrogène et les transformer, sans le concours de l'oxygène atmosphérique, en acide carbonique et en eau.

Un gramme de graisse de porc, par exemple, exige pour se brûler 2 gr. 30 d'oxygène (2 lit. 049) ; cette combustion donne naissance à 2 gr. 817, soit 1 lit. 434 d'acide carbonique, en produisant 9 calories 423. Cent grammes de graisse formés dans le corps d'un animal correspondant à une fixation de 76 gr. 5 de carbone dans les tissus ; 1 gramme de carbone fixe représente donc la formation de $\frac{1}{0.765} = 1$ gr. 13 de graisse.

Inversement la destruction de 100 gr. de graisse sous l'influence de la vie correspond à une oxydation de 76 0/0 de carbone. Nous verrons plus tard l'application qu'on peut faire de ces données dans les recherches expérimentales sur la nutrition.

Jusqu'au milieu du siècle dernier, sous l'empire d'une théorie fausse d'après laquelle les animaux seraient incapables de fabriquer les principes immédiats, graisse, albumine, sucre etc., qu'on rencontre chez les végétaux, on attribuait à ces derniers l'origine unique de ces principes chez l'animal. On considérait la plante comme un appareil de synthèse fabriquant le sucre, l'amidon, la graisse, la matière azotée, sous l'influence de la lumière et de la chaleur solaire (ce qui est exact), tandis que l'animal, après avoir assimilé directement les principes nutritifs préparés pour lui par le végétal, n'avait d'autre action que d'en dissocier les éléments, pour accomplir les actes nécessaires au fonctionnement de ses organes.

En un mot, les plantes seules étaient aptes à fabriquer de la graisse, du sucre, de l'amidon et des matières azotées, que les animaux, pensait-on, fixaient *en nature* dans leur corps pour s'en nourrir. La conséquence pratique qui découlait de cette doctrine erronée, était que le beurre du lait, la graisse et le tissu adipeux provenaient exclusivement de la matière grasse des fourrages et autres aliments.

Liebig en 1842, opposa à cette manière hypothétique d'envisager l'origine de la graisse animale une conception toute différente ; il nia que la graisse provînt uniquement de la substance grasse du foin, des graines et généralement des aliments ; il affirma que, chez l'animal, les matières amylacées et les composés azotés eux-mêmes concourent à la production de la graisse.

Un grand débat, parfois passionné, s'engagea dans le monde savant entre les partisans des deux doctrines.

Rappeler, même sommairement, les diverses phases de discussions qui durèrent plusieurs années, serait sans grand intérêt pour nos lecteurs et m'entraînerait trop loin. Il me suffira de résumer brièvement les résultats des expériences qui ont définitivement tranché la question. Autant, en général, sont stériles les discussions dogmatiques sur les phénomènes qu'étudient les sciences positives, autant fécondes sont les applications de l'expérimentation bien conduite de l'étude de ces phénomènes.

Liebig avait rappelé les expériences de Gundlach sur la fabrication, par les abeilles, de la cire (analogue aux matières grasses) à l'aide du sucre puisé par ces insectes dans la corolle des fleurs [1]. Dumas et Milne-Edwards confirmèrent les faits avancés par Huber et Gundlach et établirent la relation entre le sucre consommé par un essaim d'abeilles et le poids de cire fabriquée par elles.

---

1. C'est le naturaliste genevois Huber, qui n'est point cité Gundlach ni Liebig, qui a le premier montré expérimentalement la formation de la cire par les abeilles exclusivement nourries de sucre pur.

Persoz étudiant méthodiquement l'engraissement des oies de Strasbourg avec le maïs, puis avec de la fécule et du sucre, démontra que l'oie soumise au régime barbare qui a pour résultat l'hypertrophie du foie (foie gras), fabrique beaucoup plus de graisse que n'en renferme le maïs qu'elle consomme. De ses recherches résulte en même temps la démonstration que la matière azotée du sang prend une part active à la formation de la graisse.

J.-B. Boussingault expérimenta sur l'engraissement des porcelets. Il établit par l'analyse du corps d'un goret à sa naissance et celle d'un goret de la même portée nourri jusqu'à l'âge de 8 mois avec du lait écrémé, de la farine de seigle, des pommes de terre, la formation d'une quantité de graisse bien supérieure à celle qui existait dans les aliments. Le goret avait consommé, de sa naissance à l'âge de 8 mois où il fût sacrifié, 6 kil. 720 de matière grasse dans ses aliments; à 8 mois son corps en renfermait 15 kil. 480. Il y avait donc au moins 8 kil. 760 de graisse formée à l'aide de l'amidon du seigle et de la fécule de pommes de terre.

Lacaze-Duthiers et Riche firent voir par d'intéressantes expériences sur la gale d'Alep que la larve du cynips contient 4.80 p. 100 de son poids de graisse provenant de l'amidon de la feuille aux dépens de laquelle elle s'est nourrie.

De leur côté, à la même époque, Lawes et Gilbert constataient dans leurs recherches expérimentales sur les animaux de la ferme, que sur 400 gr. à 500 gr. de graisse formée dans le croît, 100 à peine existaient dans les aliments consommés par le porc.

Inutile je crois de pousser plus loin la démonstration. Il y a accord complet dans les résultats des expériences. Cet accord confirme les idées de Liebig et réduit à néant les assertions admises jusque là sur l'incapacité des animaux de fabriquer de la graisse et, partant, sur la dépendance absolue de l'animal, au point de vue de la formation de ce principe, avec la teneur en graisse de sa ration. Claude Bernard étendra bientôt aux autres principes immédiats, la faculté créatrice des animaux, il établira l'unité de la vie dans les deux règnes, il démontrera que la nutrition n'est point directe chez l'animal, ouvrant ainsi une voie nouvelle des plus fécondes à la physiologie de la nutrition et, par elle, à l'art d'alimenter le bétail.

L. Grandeau.

L'ACIDE PHOSPHORIQUE

ET LES EXIGENCES DES PLANTES EN PRINCIPES FERTILISANTS

CULTURE DES ASPERGES

L'emploi des engrais chimiques s'est généralisé et il s'impose, en effet, dans la plupart des cas ; leur application judicieuse est sous la dépendance de divers facteurs : la constitution physique et la composition chimique du sol, la nature et la richesse des fumures locales (fumiers, composts), dont dispose le cultivateur ; — les exigences des cultures en principes fertilisants, etc.

A ce dernier point de vue, il est évident que la connaissance de ces exigences est fort utile ; si un élément est exporté en notable proportion, son apport paraît tout indiqué. *Mais dans le cas inverse ou un élément intervient, dans l'exportation totale, pour une bien moindre part, doit-on en conclure qu'on peut se dispenser de l'incorporer au sol ?*

Pour examiner cette question nous envisagerons l'acide phosphorique, et nous montrerons quelles autres considérations que l'exportation totale interviennent, quand il s'agit d'établir l'opportunité des engrais complémentaires.

*
* *

On est frappé de ce fait que dans les déterminations faites sur les exigences de nos cultures en éléments fertilisants, l'acide phosphorique est en proportion moindre que l'azote et la potasse. Nous nous bornerons à rappeler, parmi ces déterminations, celles que nous avons effectuées et publiées récemment sur l'asperge et dont un résumé a été donné ici même (1).

La moyenne de nos essais nous a montré que les éléments fertilisants empruntés au sol par hectare sont, pour l'ensemble de la production (turions, tiges, etc.) :

(1) *Journal d'Agriculture pratique* 1907, page 8, 13 et 74.

Azote	49k42
Acide phosphorique	11.69
Potasse	58.46
Chaux	35.51
Magnésie	3.31
Acide sulfurique	9.10

Il y a donc près de 5 fois moins d'acide phosphorique exporté que d'azote ; 5 fois moins que de potasse. D'autre part, nous avons établi que les fumures locales apportent par hectare 33 kilogr. d'acide phosphorique, soit 3 fois plus qu'il en est emprunté au sol par la culture.

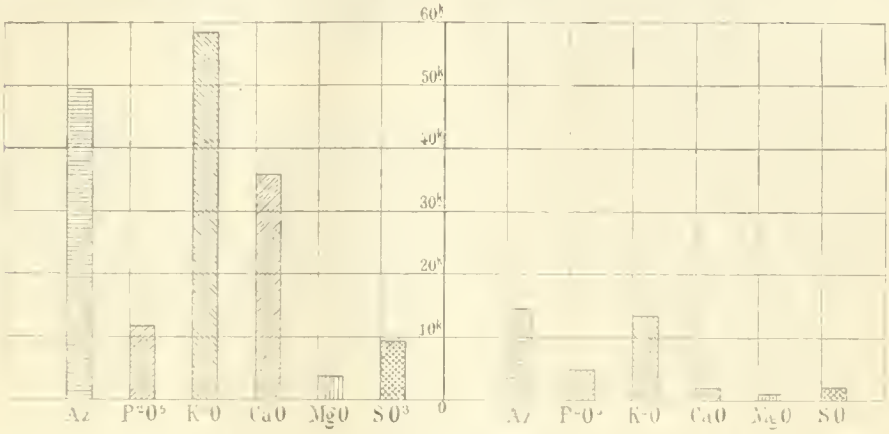


Fig. 42. Graphique représentant : à gauche, l'exportation totale d'une asperge[illegible] ; à droite, l'exportation due aux asperges seules.

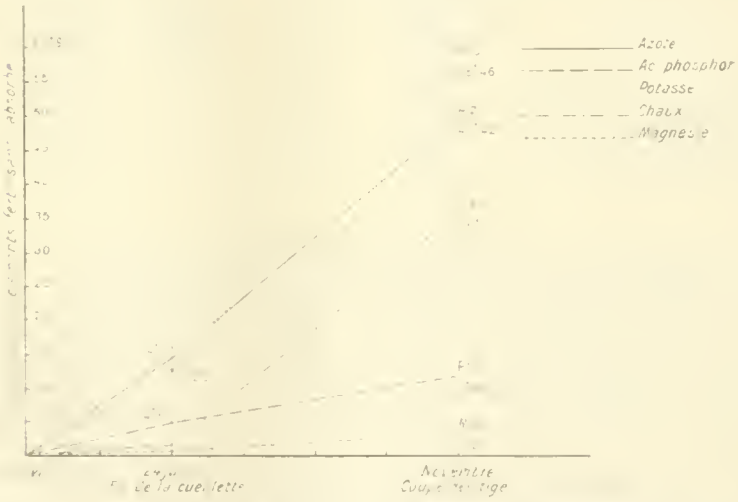


Fig. 43. Marche de l'absorption [illegible]

Mais alors la conclusion logique qui vient à l'idée de beaucoup, c'est qu'il n'y a pas lieu de recourir à des fumures phosphatées complémentaires, la récolte exportant relativement peu de cet élément et les fumures en introduisant plus que la quantité exportée.

Cependant ce serait commettre, et cela au détriment de la production et des intérêts des planteurs, une très grosse erreur, pour les raisons que nous avons exposées ailleurs, et pour les suivantes que nous allons développer pour le cas particulier de la culture qui a fait l'objet de nos recherches.

Les chiffres du tableau ci-dessous, que nous avons donné dans un article antérieur, vont servir de base à notre discussion.

Moyenne des éléments fertilisants empruntés au sol par hectare :

	[illegible]	[illegible]	Proportion de l'exportation totale.
Azote Az	49k42	17.57	soit 29.5 0 0
Acide phosphorique P^2O^5	11.69	4.65	40.0 »
Potasse K^2O	58.46	13.20	22.5 »
Chaux CaO	35.51	1.69	4.7 »

Ces résultats ressortent plus nettement encore des graphiques ci-dessus (fig. 42, 43 :

Si l'on considère la production des turions, on voit donc que l'acide phosphorique intervient d'une façon sensiblement plus accentuée que pour l'ensemble de la culture.

En effet, pour 100 de l'acide phosphorique, mis en jeu pour la production totale, 40 sont absorbées par les asperges seules. Sur les graphiques, on s'en rend très bien compte ; l'écart existant entre la quantité (4 kilogr. 68) d'acide phosphorique absorbé à la fin de la cueillette pour la production des turions et celle (11 kilogr. 69) empruntée au sol par l'exportation totale est moins grand que l'écart observé aux mêmes dates pour l'azote et la potasse et surtout pour la chaux, celle-ci n'intervenant que très faiblement dans les deux premiers mois de la végétation de la plante.

La conclusion pratique de ces considérations est que, pour une production intensive de turions, il conviendra de mettre à la disposition des griffes une dose assez élevée d'engrais facilement assimilables, que le fumier seul ne pourrait procurer, d'autant plus que le développement des turions se fait pendant une période relativement courte d'environ soixante jours.

*
* *

Voici un premier point établi. Serrons de plus près encore notre raisonnement.

Examinons si le rendement, c'est-à-dire l'intensité de la culture, a une influence sur le rapport qui existe entre la quantité des éléments fertilisants absorbés par les asperges fraîches seules et l'exportation totale de ces éléments. Nous extrayons de nos tableaux d'expériences les documents suivants :

Pour 100 d'azote, d'acide phosphorique et de potasse exportés par la récolte totale d'un hectare, il y a dans les asperges :

Champs d'expériences.	Poids frais des asperges récoltées.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse	Chaux.
—	—	—	—	—	—
Lindry	3,600kg	26.4	37.1	24.7	5.6
Charbuy	8.246	37.3	48.8	26.7	5.8
Les Bries (1)	1.763	14.6	23.6	12.9	1.8
Héry { sables forts	6.592	31.4	41.3	22.6	4.8
Héry { sables légers	7.224	29.8	39.1	21.0	6.3

1 Première année de récolte.

Si nous mettons ces résultats sous la forme de graphiques, pour trois de ces expériences, nous obtenons les courbes ci-contre (fig. 44).

On voit nettement que plus le rendement en turions est élevé, plus grande est l'absorption relative de l'azote et surtout de l'acide phosphorique au début de la végétation.

Les courbes des rapports de ces deux éléments s'élèvent d'autant plus pendant la cueillette, que l'on passe d'une faible production (fig. 44, graphique 1), à une production moyenne (graphique 2), et à forte production (graphique 3). Ainsi pour une faible récolte (graphique 1), si l'on représente par 100 kilogr. l'acide phosphorique exporté par la récolte totale, il n'y en a que 23.6 enlevés au sol par les turions seuls jusqu'à la fin de la cueillette ; au contraire, pour une forte récolte, sur 100 d'acide phosphorique absorbé par l'ensemble de la végétation, 48.8 soit près de 50 kilogr. sont absorbés par les turions seuls. Dans le premier cas, l'acide phosphorique n'intervient, jusqu'à la fin de la cueillette, que dans la proportion de 23.6 0/0, soit environ le cinquième de son exportation totale : dans le dernier cas, dans la proportion de 48.8 0/0, soit environ la moitié.

De tout ceci, nous déduisons que pour l'asperge le besoin d'acide phosphorique se fait surtout sentir dès le début de son développement et que, plus le cultivateur s'efforcera de pousser à une production intensive, plus il devra mettre à la disposition des griffes, au moment du départ de la végétation, une quantité considérable d'éléments fertilisants directement assimilables, pour satisfaire à ses exigences au cours de la cueillette.

Nous ne saurions donc trop insister sur l'importance de l'acide phosphorique pour la production des turions, importance que l'on serait cependant tenté de méconnaître, si l'on ne considérait que le chiffre brut de l'exportation de cet élément, mais que les tableaux précédents et les graphiques ont mise en évidence.

Nous devons faire remarquer en outre que l'acide phosphorique est un élément qui circule dans le sol moins facilement que la potasse et surtout que l'azote.

L'acide phosphorique soluble apporté par les engrais minéraux redevient insoluble, ou

à peu près insoluble en se fixant sur l'oxyde de fer et sur l'alumine, sur l'argile et la matière humique, et aussi, comme cela résulte des expériences de M. Schlœsing, en passant à l'état de phosphate tribasique de chaux ou de magnésie, en présence des bicarbonates terreux.

Les eaux qui circulent dans le sol tiennent, il est vrai, de l'acide phosphorique en dissolution, mais en quantités extrêmement faibles, quoique non négligeables pour l'alimentation des plantes, comme l'a montré M. Th. Schlœsing fils ; aussi est-il nécessaire d'introduire de l'acide phosphorique facilement assimi-

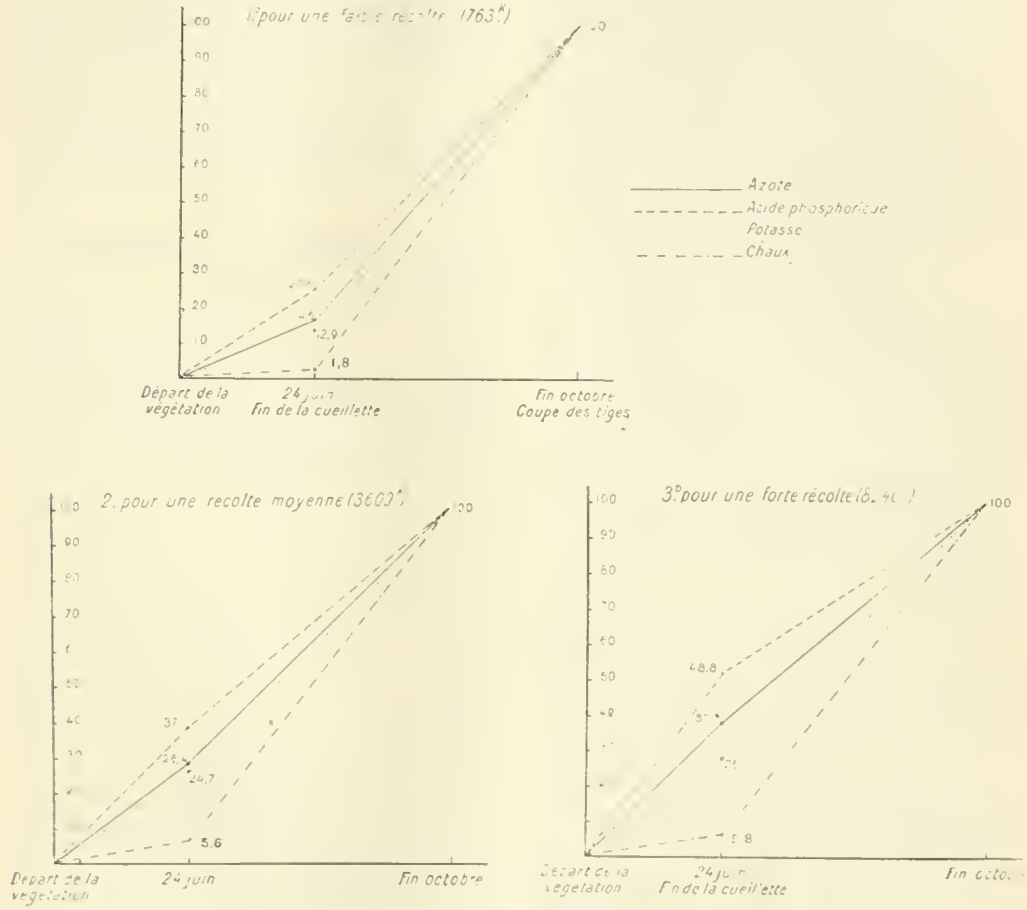


Fig. 41. — Graphiques représentant l'absorption relative des divers éléments fertilisants.

lable pour satisfaire aux exigences de la plante, qui en est plus particulièrement avide au début de la végétation.

Des recherches analogues à celles que nous avons entreprises, et portant sur d'autres cultures, ont permis de constater qu'il existe en général une disproportion entre les quantités relativement faibles d'acide phosphorique exporté, et celles beaucoup plus élevées que la pratique a reconnues utiles pour obtenir de forts excédents de récoltes (1). Nous avons tenu à donner, pour la culture de l'asperge, quelques-unes des raisons qui permettent d'en fournir l'explication.

Eug. Rousseaux et Ch. Brioux.
Directeur de la Station agronomique de l'Yonne. Préparateur

(1) En 1903, chez M. Joly, à Lindry, la parcelle fumée au fumier seul (18,000 kilogr. par hectare) a produit 2,700 kilogr. d'asperges fraîches ; l'année suivante, la même parcelle ayant reçu en plus du fumier une forte dose de scories produisit 3,7[illegible]8 kilogr., et le poids moyen des asperges était passé de 35 grammes à 50 grammes. Cet exemple est un des plus concluants que nous ayons à citer, montrant l'utilité, surtout dans les sols sableux pauvres en acide phosphorique, de l'apport de ce élément.

DE LA PLANTATION DE LA POMME DE TERRE

INFLUENCE DE LA GROSSEUR DES TUBERCULES. — DE LA FRAGMENTATION

Les facteurs d'amélioration des rendements peuvent se diviser en deux grandes classes, selon leur origine : ceux qui sont inhérents à la plante et ceux qui viennent du dehors. Les facteurs intérieurs et extérieurs pourrait-on dire.

Les soins de culture, les engrais employés, sont des facteurs extérieurs. La plante les subit. Le choix des tubercules, la sélection des parties qui concourent à la reproduction constituent les facteurs inhérents à la plante.

On ne saurait assez mettre en relief l'amélioration des rendements inhérents aux semences ou parties de plantes utilisées. Chaque être porte avec lui l'aptitude à une utilisation différente des milieux. Améliorer un être, c'est graver en lui l'aptitude à utiliser différemment et plus avantageusement pour l'homme les milieux extérieurs. Les variétés différentes d'une même espèce donnent des résultats tres différents dans les mêmes milieux ; les sujets différents d'une même variété ont des aptitudes productives également différentes, de même que les différentes parties d'un même être. Il importe donc que l'on précise ces influences diverses. La culture a ainsi à sa portée une première source d'amélioration des rendements sans dépense, par le choix des éléments qui concourent à la reproduction.

Qu'il s'agisse d'influences sur le rendement émanant de la plante ou d'influences extérieures, il faut autant que possible dégager les faits, les orientations permanentes, qui sont des phénomènes constants, des lois de végétation ; il faut les dégager, disons-nous, des faits variables, changeants selon les milieux. Les phénomènes de la végétation étant ainsi classés, hiérarchisés, on se reconnaît mieux dans le dédale des faits ; on peut marcher plus sûrement vers l'amélioration méthodique.

Pour la pomme de terre, un des facteurs essentiels à envisager, parmi les facteurs émanants de la plante même, est le choix des tubercules et des portions de tubercules.

Du choix des tubercules. — Faut-il choisir pour semence les gros, les moyens ou les petits tubercules ? Y a-t-il avantage ou inconvénient à fragmenter ou non, et à fragmenter selon diverses méthodes ?

Tels sont, simplement énoncés, les problèmes pratiques qui se posent à tout cultivateur, au moment de la plantation. Ces questions ne sont pas simples. Elles sont posées depuis Parmentier lui-même, qui en parla fort judicieusement, sans être encore entierement résolues, selon nous.

Dès 1786, en Angleterre, Anderson et en France, Parmentier, s'étaient demandé et avaient expérimenté quelle était l'influence réciproque sur le rendement des gros et des petits tubercules.

Des essais de cet ordre ont été faits un peu partout, en France et en Allemagne. La conclusion la plus généralement établie, due a Wolny et Pott, et qui représente le plus exactement peut-être la réalité, du moins les résultats du plus grand nombre d'essais, est la suivante :

1° La récolte augmente avec le volume du plant ; 2° le pouvoir productif des petits tubercules est plus grand que celui des moyens ; et ceux-ci ont un pouvoir productif plus élevé que les gros.

C'est là un rapport purement biologique. La première conclusion est la plus importante pour la pratique.

Toutes les opinions ont été émises sur ces problèmes. Les uns ont prôné l'emploi des gros tubercules, d'autres des moyens tubercules, d'autres des petits tubercules mis rapprochés. D'autres ont recommandé la fragmentation et le rapprochement des fragments.

Faisons table rase de tout ce qui a été dit, et reprenons le sujet avec le dessein de chercher une solution rationnelle.

Nous voilà en présence de tubercules de diverses grosseurs.

Et d'abord, qu'est-ce qu'un tubercule ? Le tubercule n'est qu'un rameau, l'extrémité tubérifiée d'une branche souterraine. Ce qui vaut pour la reproduction dans le tubercule, c'est l'œil ou les bourgeons qu'il porte. L'œil est une individualité ; il se suffit à lui-même, il est l'équivalent d'un germe ou semence. Le tubercule est un agrégat, une colonie d'êtres.

Toute la multiplication asexuée est basée sur cette propriété. Précisons dès lors l'unité ultime du rendement, les facteurs du rendement et quelle est la graduation de leur valeur et comment ils s'influencent réciproquement.

Est-ce le tubercule entier considéré sous le point de vue de volume, de poids ou de richesse, d'où trois notions d'unité ? C'est la notion de poids et de volume qui a en général prévalu pour servir de terme de comparaison, pour apprécier le rendement eu égard à la semence employée.

On peut se demander aussi : l'unité ultime du rendement, est-ce l'œil, et faut-il uniquement apprécier le rendement en raison du facteur œil ?

Quelle est la mesure de l'individualité de l'œil et de l'œil selon son origine, et quelle est l'influence de la masse du tubercule impliquant son poids, son volume, sa richesse, ses origines sur le développement de l'œil ? Telles sont les deux questions primordiales, nécessaires pour nous acheminer à résoudre le problème posé. Toute

la question est là, et c'est à préciser ces facteurs réciproques que doit consister notre but.

Ces deux notions essentielles sont inséparables.

Nous avons fait de nombreux essais pour apprécier ce que nous appellons l'individualité de l'œil, c'est-à-dire la valeur de l'œil isolé, détaché du tubercule, n'entraînant avec lui qu'une infime portion de la masse du tubercule. Dans les conditions de notre expérience, l'œil isolé a donné un rendement en tubercules variant de 1 kilogr. 158 à 0 kilogr. 200, selon les variétés. L'œil isolé est susceptible, surtout dans de bonnes conditions de milieu, de donner une récolte normale, sans la présence de la masse du tubercule.

Cela met en relief la notion de l'individualité de l'œil. Tous les yeux d'un tubercule n'ont pas la même valeur. Le tubercule a une base et un sommet.

Les yeux de la base, près du point d'attache ou ombilic, sont nuls ou presque nuls, leur valeur est moindre, la vitalité des yeux s'accroît à mesure qu'on se rapproche du sommet où ils sont les plus vigoureux.

D'où nécessité, quand on fragmente le tubercule, de le diviser dans le sens de son axe et non dans le sens de l'équateur, pour mettre également de bons yeux dans chaque fragment.

On doit se demander maintenant quelle est la valeur d'un œil de même place sur le tubercule selon qu'il provient d'un gros ou d'un petit tubercule.

Des expériences directes que nous avons faites, il ressort que les yeux de place similaire provenant de tubercules de grosseurs différentes n'ont pas la même valeur.

Les yeux de gros tubercules ont une capacité productive plus grande que les yeux des petits tubercules.

Les yeux isolés des gros tubercules nous ont donné un rendement individuel de 0 k. 555 g. contre 0 k. 400 et 0 k. 263 pour des yeux de petits tubercules, dans des conditions similaires et comparables. Cette expérience a été répétée. Cela nous paraît être une tendance générale.

Envisageons maintenant les fragments de tubercule. Si un œil isolé est susceptible de donner une récolte presque normale, *a fortiori* un fragment de tubercule qui entraîne avec lui plusieurs yeux et une part de la masse du tubercule.

Il est acquis par l'expérience que des fragments de tubercules donnent des récoltes normales, et très souvent on a mis en comparaison le rendement de ces fragments avec celui des tubercules entiers.

Voilà un premier point. Est-ce à dire que la masse du tubercule ne remplit aucun rôle ? non assurément.

Il nous faut maintenant établir son rôle, son influence. Et il faudra mettre en comparaison les rendements de fragments de diverses grosseurs avec celui des tubercules entiers. Ce sont là des expériences directes pour nous acheminer à éclairer la question. Pour mettre en relief l'influence de la masse du tubercule, nous avons institué l'expérience suivante : Nous avons pris cinquante tubercules bien similaires, dont nous avons fait deux parts égales. Aux tubercules d'un de ces lots, nous avons enlevé tous les yeux sauf un, choisi latéralement et vers le milieu du tubercule, et nous avons ainsi planté une ligne de tubercules entiers ne portant qu'un œil. Des yeux similaires et détachés de l'autre lot de tubercules, yeux isolés et n'emportant avec eux qu'une infime portion de la masse du tubercule, ont été semés en ligne aux mêmes distances, et dès lors mis en comparaison avec les précédents.

La différence du résultat nous fera apprécier le rôle et l'influence de la masse du tubercule. Le développement des fanes de l'œil nourri par le tubercule a été plus rapide et bien plus vigoureux à tous égards que celui de l'œil isolé. Le rendement moyen rapporté à l'hectare pour les yeux nourris par le tubercule a été de 8,380 kilos. Le rendement moyen des yeux séparés a été de 2,095 kilos.

On voit que la présence du tubercule, dans ce cas, a déterminé un rendement quatre fois plus considérable.

Comparons maintenant le rendement de tubercules entiers et de fragments de moitié de tubercules, provenant de tubercules similaires aux entiers.

Plantant à 0m.50, soit des tubercules entiers, soit des demi-tubercules, nous obtenons pour *l'Early rose* les rendements suivants :

Tubercules entiers : rendement moyen par touffe : 0 kil. 865 ; et à l'hectare : 28,880 kilogr. Demi-tubercules : rendement moyen par touffe : 0 kil. 533 ; et à l'hectare : 17,760 kilogr.

Avec la *Magnum bonum*, on a :

Tubercules entiers : Rendement moyen par touffe : 1 kil. 280. Demi-tubercules : Rendement moyen par touffe : 1 kilogr. 184.

Avec la *Bretonne*, on a :

Tubercules entiers : Rendement moyen par touffe : 1 kil. 750. Demi-tubercules : Rendement moyen par touffe : 1 kil. 277.

Nous avons vu cette même relation se vérifier pour d'autres variétés.

Les quarts de tubercules donnent, avec certaines variantes, des rendements inférieurs à des moitiés de tubercules. La diminution du rendement par touffe des fragments, à mesure qu'on pousse la fragmentation plus loin, n'est pas toutefois proportionnelle à la mesure de la fragmentation.

Quand on suit la marche de la végétation et qu'on compare la végétation de tubercules entiers avec celle de fragment de valeur décroissante pour arriver à l'œil isolé, on constate, et ceci constitue une relation permanente, que le développement des fanes est d'autant plus rapide, la floraison plus hâtive et le développement général d'autant plus vigoureux que le tubercule est moins fragmenté.

Quelles que soient les contingences diverses crées par des situations diverses, retenons l'influence utile qu'exerce sur la végétation et le rendement final, la présence du tubercule, et cette influence, peut-on dire, est d'autant plus grande que le tubercule est moins fragmenté.

C'est là une de ces vues, une de ces relations permanentes qui sont au-dessus des accidents et des variations de la nature.

Mais tout n'est pas encore dit.

Il nous faut établir maintenant, par des expériences directes, l'influence sur le rendement de tubercules de même origine, mais de grosseur différente. Nous avons fait à ce sujet de nombreuses expériences.

En voici les conclusions :

D'une manière générale, après soustraction du poids de la semence employée, il y a un surcroît manifeste de rendement obtenu par l'emploi de gros tubercules dans les conditions de notre expérience.

Ce surcroît de rendement varie de 3 à 42 0/0 en comparaison des rendements des moyens tubercules entiers, et de 13 à 77 0/0 en comparaison des petits.

L'avantage des moyens sur les petits a varié de 4 à 70 0/0. On a expérimenté sur plus de 40 variétés.

Ces règles toutefois ne sont pas absolues.

Cette conclusion est celle à laquelle sont parvenus le plus grand nombre des expérimentateurs.

Il est également établi que le rapport de la semence et de la production est d'autant plus grand que le poids de la semence est plus réduit.

Voilà déjà trois points principaux, qui commencent à éclairer la question, et qu'il faut retenir comme trois lois et non comme des faits passagers de végétation. Ce sont :

1° La présence du tubercule hâte et accroît le développement aérien et des tubercules, proportionnellement à sa masse dans une certaine mesure, poids et volume marchant ensemble ;

2° L'œil est porteur des aptitudes de la nature du tubercule qui le porte ;

3° Le développement aérien et le rendement en tubercules est proportionnel à la grosseur du tubercule pour des tubercules entiers.

Cela ne dicte pas encore ce que l'on a à faire d'une façon simple et directe, mais ce sont les éléments de la question.

Un point de vue vient modifier les résultats que l'on pourrait escompter sur ces seuls principes.

C'est la notion de rapprochement.

Car, ce qui intéresse le plus, c'est le rendement brut final, par quelque méthode qu'il s'obtienne.

Et si l'on rapporte des rendements élevés obtenus par telle méthode, qui semble contradictoire avec les principes, eh bien ! il faut tâcher d'expliquer les faits en apparence contradictoires.

D'une manière générale, on a très souvent commis une grave erreur quand on a mis en comparaison la valeur des fragments et celle des tubercules entiers. En effet, on a comparé les rendements des fragments plantés aux mêmes distances que des tubercules entiers. Si l'on avait comparé le rendement d'un même poids de semence, dans un cas ayant utilisé des tubercules entiers à 0m.50, et dans l'autre des quarts de tubercules similaires à 0m.125 je suppose, ce qui fait le même poids de semence, le résultat n'eut pas été le même.

Dans une de nos expériences, en bon sol, voici un résultat troublant que nous avons obtenu avec l'*Early rose* : Rendement moyen par touffe des tubercules entiers à 0m50 : 0 k. 865, rendement à l'hectare : 28,880 kilos.

Rendement moyen par touffe d'un quart de tubercule similaire des précédents à 0m125 : 0 k. 474 ; rendement à l'hectare : 63,220 kilos.

Soit plus que du double avec la même quantité de semence employée.

Constatons ce fait. Y a-t-il là une méthode nouvelle de culture : grande fragmentation et rapprochement des fragments ? Cette méthode a été préconisée.

Nous nous empressons de dire qu'il ne faut pas trop escompter les bénéfices de cette méthode.

La fragmentation peut avoir l'avantage, en séparant les yeux et en les répartissant sur la ligne, de permettre une meilleure utilisation du sol et de l'espace, les yeux se faisant moins de concurrence sur un même point (ce qui peut expliquer que les fragments peuvent donner des tubercules plus beaux que des tubercules entiers).

Quelle est la valeur de cette meilleure utilisation possible ? C'est à l'expérience à le dire. Nous signalons ce point de vue en passant. Frappé toutefois de l'expérience ci-dessus, nous l'avons vérifiée pour un très grand nombre de variétés.

C'est ainsi que nous avons mis en expérience des tubercules entiers à 0m50 et des quarts de tubercules similaires à 0m125.

Variétés cultivées dans un même milieu fertile.	Rendement à l'hectare. Tubercules entiers à 0m.50.	Fragments de tubercules à 0m.125.
Belle de Coucy	27,500k	26,642k
Ai	21,428	18,714
Bovaria	22,500	24,642
Beauty of Valley	14,357	14,857
Américain broad fruit.	11,071	12,500
Americana	18,750	18,214
Amiral Avellan	25,000	21,071
Amor	11,071	11,285
Anna	25,571	20,714
Asthop Fluke	12,142	"
Paulsen's Aspasia	21,071	17,857
Auréole	29,285	20,000
Adirondack	25,000	20,571
Blanchard	18,214	17,857
Blanche à chair jaune.	16,285	17,500
Charolaise	41,285	21,928
Duc of York	20,714	21,428
Franco-Russe	23,571	15,000

Variétés cultivées dans un même milieu fertile	Rendement à l'hectare. Tubercules entiers à 0m.50.	Fragments de tubercules à 0m.125.
Early Houschold.....	18.571	16,428
Eléphant blanc.....	13.214	18,571
Abdul Hamid.....	22,500	27.142
Alaric.....	14.428	15,714
Alabaster.....	25,214	26,071
Chancellor.....	24.285	22,142
Chardon.....	23.214	20,000
Docteur Leydts.....	20,714	15,000
Docteur von Lucius..	17.142	16,428
Cook's favourite.....	Inferieur.	Plus grand rendement.
Corne blanche.....	Grand rendement.	Rendement nul.
Géante de Jersey.....	19.285	23,000
Bocage normand.....	22,857	17,857
Bruce.....	23.750	17,750
Bretonne.....	24.642	31,785
Belle de Joncey.....	37.142	42,857
Apollon.....	32,142	25,892
Imperator.....	15,357	25,357
Premiere de Fromsdorf.....	24,642	21,785
Bismarck.....	21,617	21.785
Léo.....	21,428	23.571
Marmouth Pearl.....	14,035	21,428
Landjuwel.....	40.178	22,500
Araucaria.....	16,428	9,285

Le résultat le plus général qui émane de cette enquête qui a porté sur 42 variétés, c'est que les résultats tantôt favorables, tantôt défavorables à chaque méthode, se contrebalancent. C'est une question de cas particuliers que chacun devra résoudre dans son milieu.

Voici quelques résultats obtenus :

Nous avons voulu, spécialement pour la *Richters' Imperator*, apprécier l'influence du fractionnement. On a opéré en terrain pauvre. On a partagé un lot de pommes de terre, bien similaires comme grosseur, en deux parties égales. Un lot a été planté par tubercules entiers à 0m40. Dans l'autre lot, chaque tubercule a été coupé en deux fragments seulement et chacun mis à 0m20.

Le poids de semence employé était donc bien le même dans les deux cas, ainsi que la nature et l'origine des tubercules choisis.

Le rendement a été identique dans les deux cas. Nous n'avons pu discerner de différence marquante. Le rendement dans ces deux cas a été de 7,280 kilos à l'hectare. C'est assurément un faible rendement, mais on avait opéré en sol pauvre. Cela prouve toutefois que la *Richter's Imperator* peut sans dommage supporter le fractionnement.

Dans ce cas, cependant, il y a en différence, la main d'œuvre pour effectuer la division des tubercules.

Dans une autre expérience sur la *Richter's Imperator* en sol meilleur, on a obtenu : avec tubercules entiers à 0m.50 : 15,357 kilogr. et avec des quarts de tubercules similaires à 0m.125 : 25,537 kilogs. Ici l'avantage est manifestement en faveur de la fragmentation.

La fragmentation, nous l'avons vu plus haut, détermine en général toujours une diminution dans le rendement. C'est donc le rapprochement des fragments qui fait parvenir aux grands rendements.

Mais on peut aussi rapprocher les tubercules entiers, sans avoir la diminution de la vitalité dûe à la fragmentation.

Pour obtenir les plus hauts rendements, il faut, me semble-t-il, préciser pour chaque milieu le point de rapprochement le plus utile des beaux tubercules.

Il faut rapprocher jusqu'au point où le surcroît de semence employée ne serait pas compensé par le surcroît de rendement. Et comme l'excès du rapprochement favorise la production de petits tubercules au détriment des gros, il faut avoir également en vue la production de beaux tubercules et ne rien exagérer.

Nous voilà à peu près arrivé au terme de la question.

La mise au point de ces principes est affaire à chacun ; tout est variable selon les milieux, la richesse du sol, les soins, la variété, l'origine, la climatologie de l'année, etc. Rien ne peut dispenser de l'influence directe.

La forme la plus générale que nous puissions donner comme conclusion est la suivante : Pour agir sûrement, utilisez pour semence des tubercules entiers, moyens et beaux, pourvus d'yeux bien vivants, n'exagérez pas les distances.

Expérimentez pour apprécier la meilleure distance et expérimentez la fragmentation des beaux tubercules et le rapprochement de ces fragments dans les sols fertiles et dans les jardins.

J. M. Harraca.

LE PROJET D'IMPOT SUR DE REVENU

RÉFLEXIONS D'UN RURAL

Les lecteurs de ce journal ont eu connaissance par la chronique agricole des 14 et 21 février dernier (nos 7 et 8) des textes de l'exposé des motifs, et du projet de loi soumis à la Chambre des Députés par M. le Ministre des Finances, relatif à un système d'impôt personnel et progressif sur le revenu global, qui se substituerait, dans la pensée de son promoteur, aux cinq contributions directes actuellement existantes. Renvoyé aussitôt pour études complémentaires à la Commission de législation fiscale, ce document a produit, dans la plupart des milieux, une impression fâcheuse qui s'est traduite dans certains organes

de la presse quotidienne par de véhémentes protestations. Le monde agricole surtout, malgré les conséquences avantageuses qui, d'après l'exposé des motifs, devront résulter de l'adoption éventuelle du projet, s'est ému des répercussions inévitables qui se produiraient, non seulement dans les méthodes d'exploitation du sol, mais encore dans l'ensemble des charges qui pèsent déjà si lourdement sur la terre. M. de Céris s'est fait l'écho de ces doléances en indiquant les points les plus sensibles de la nouvelle législation : après lui je voudrais étudier ce problème et montrer aux agriculteurs, combien sous ses apparences débonnaires, le projet Caillaux renferme de dispositifs inquiétants; et loin de constituer un progrès, aggrave en réalité la situation présente.

Caractères généraux du projet. — Un des caractères dominants de la législation préconisée par le Ministre des Finances, c'est de reposer presque entièrement sur des modes d'investigation, voire même de sujetion qui constituent pour le contribuable une inquisition permanente et à certains point de vue un espionnage déguisé. Toutes les catégories d'impôt, sauf la 5e (Bénéfices de l'exploitation agricole) prévoient une déclaration, ou ce qui revient au même, obligent le citoyen surtaxé à faire la preuve de l'injustice subie. Art. 10 et 34. Art. 37 et 53, art. 29, 25, 28, 81, 82 enfin art. 30 par lequel l'Administration des Postes semble se réserver le droit de violer le secret des lettres. Toutes les exemptions à la base, considérées comme minimum d'existence, devront être motivées fortement, et une fois accordées resteront soumises aux recherches permanentes du fisc.

Il me semble inutile d'ajouter, après ce coup d'œil d'ensemble, que le travailleur des champs, tâcheron ou petit propriétaire, si peu attaché soit-il à la terre qui le nourrit, acceptera avec autant de difficultés que les autres catégories d'artisans, l'immixtion du fisc dans ses affaires, et ne se pliera pas volontiers aux déclarations obligatoires, non plus qu'aux justifications nécessaires.

Pour avoir une idée de l'hostilité probable que rencontrera le projet dans les campagnes, il suffit de se rappeler avec quelle défiance fut accueillie en 1903 la circulaire du Ministre de l'Agriculture relative à l'établissement des statistiques annuelles au moyen des livres de culture. Ceux-ci devaient contenir simplement l'indication, par propriétaire, et par nature de plantes cultivées, des contenances réellement ensemencées. Quels qu'aient été pour l'évaluation des ressources agricoles du pays, et l'étude de sa situation économique, les avantages de cette façon de procéder, malgré son peu de conséquences immédiates, l'on dut aussitôt l'abandonner en présence du refus très net opposé par la culture à son adoption. Les recherches dans les baux, dans les locations verbales, les matrices cadastrales, etc., indispensables pour établir l'assiette de l'impôt foncier, trouveront-elles le cultivateur plus accommodant, moins circonspect qu'autrefois? Je ne le crois pas, je suis même certain qu'en particulier, la détermination de la valeur locative des terres, d'après les règles énoncées à l'art. 12, ne se fera presque nulle part sans que de très grosses questions agricoles ou fiscales n'aient été soulevées.

D'un autre côté du projet, et non le moins intéressant pour l'agriculture, c'est qu'il est personnel et progressif. Aux anciens principes qui, en cette matière, faisaient porter l'impôt sur les choses, proportionnellement à leur valeur ou à leur utilité, le texte nouveau substitue la taxation sur le revenu global du citoyen, et institue sous le nom élégant d'impôt de compensation, une sorte d'échelle mobile, rapidement progressive, applicable aux revenus qui totalisés dépassent 5,000 fr.

Mais l'innovation capitale réside dans la création d'une catégorie spéciale de revenus imposables : désormais les bénéfices de l'exploitation agricole seront passibles de l'impôt, et M. Caillaux espère tirer de ce filon une pépite qu'il estime à 21 millions de francs. Il paraît bien, qu'en dépit des termes optimistes de l'exposé des motifs, l'aggravation de charges que représente la taxe en question retiendra davantage l'attention des populations rurales que la diminution promise du fait de la nouvelle évaluation du revenu foncier. Car lorsqu'il s'agit pour un pays comme la France de renoncer brusquement à un système, lié par ses traditions, sa durée, les services qu'il a rendus, à la constitution sociale et politique du peuple, il est nécessaire de tenir compte du milieu et de se rappeler que, par suite du morcellement des fortunes et des habitudes d'économie du plus grand nombre, tout impôt frappant le travail, fût-il même pourvu à la base de larges exemptions, n'en sera pas moins tenu pour vexatoire et arbitraire.

Bien que par leurs conséquences visibles ces originalités essentielles du projet soient d'une certaine gravité, la discussion approfondie des répercussions probables mettra mieux en évidence le danger qu'il fait courir à l'agriculture. Combattre semblable « monstre » (1) ce n'est pas « rêver puérilement d'immobilité législative, ni somnoler sur le commode oreiller de la conservation sociale sans prendre garde au péril du réveil » (2), c'est bien simplement réclamer le droit à la vie et à la liberté menacées par l'ingérance de plus en plus marquée de l'Etat. Certes, nul ne peut nier que la terre ne soit à l'heure présente soumise aux taxes les plus lourdes, puisqu'en certains pays, elles atteignent 35 0/0 du revenu brut; mais il ne faudrait pas, sous prétexte de justice et d'équité sociales, ébranler la confiance du travailleur des champs dans l'avenir

(1) P. Leroy-Beaulieu, *Economiste français*, 23 février 1907, 2e col., p. 257.

(2) M. Caillaux, Discours prononcé au banquet de La Fère, 3 février 1907.

de la démocratie par des mesures que ne répudieraient pas les Etats les mieux hiérarchisés! Et c'est à cela, cependant, que l'on est obligé d'aboutir si l'on persiste à vouloir entrer dans l'intimité des fortunes et des opérations agricoles.

Discussion du projet

I. **Revenu des propriétés bâties.** — Ainsi que l'indique l'article 7, rien n'est changé aux dispositions existantes. L'assiette ancienne de cet impôt donne toute satisfaction, et le chiffre des recettes supprimées se retrouve, on ne sait trop pourquoi, porté au bilan de la réforme avec une majoration de 5 millions. Sur cette catégorie l'impôt est de 4 0/0.

II. **Revenus des propriétés non bâties.** — Une taxation s'élevant également à 4 0/0, frappe les propriétés non bâties. Elle sera perçue sur les 4/5 de la valeur locative du sol, évaluée dans chaque commune d'après les règles indirectes énoncées à l'article 12, ou par voie d'appréciation directe. Les signes extérieurs jouent donc encore dans ce cas, comme il jouaient auparavant, lorsqu'il s'est agi d'établir le revenu matriciel. En fait cette dernière estimation avait beaucoup vieilli et dans la plupart des cas se trouvait faussée à la suite de circonstances diverses.

Il était indispensable de la refondre, et M. Poincaré n'avait pas manqué de l'indiquer dans son projet de budget pour 1907. L'exposé des motifs du projet nouveau ne semble, cependant, devoir tenir aucun compte de cette réforme nécessaire, et croit pouvoir différer la reconstitution intégrale du cadastre. Mais tourner la difficulté n'est pas la résoudre. Il faudra bien, pour totaliser le revenu foncier individuel, connaître l'étendue et la composition de chacune des parcelles qui constituent la propriété et pour ce faire, s'aider du cadastre, reviser d'une façon hâtive, et parfois avec des opinions préconçues, les revenus inscrits au titre de chacune d'elles. Au cours de cette procédure inévitable, l'on devra, pour rester dans les intentions du législateur, tenir compte des faits nouveaux ou contingents qui ont influé sur la valeur locative de la propriété rurale, des changements apportés par l'évolution moderne dans la situation économique du pays, des ruines causées en certaines régions par des fléaux, tels que le phylloxéra, et des formes diverses de l'activité humaine, issues de ces cataclysmes. Il faudra, en un mot, faire abstraction de la situation présente, pour dégager aussi nettement que possible l'avenir réservé aux spéculations agricoles locales, cela sous peine de retomber dans l'état de choses antérieur, avec ses inégalités criantes, sa classification arbitraire, sa taxation hors de proportion avec le revenu véritable. Et cette tâche devant laquelle reculent les économistes les plus éminents, cette revision réelle — bien que dissimulée sous l'artifice des mots —, du cadastre national, par qui doit-elle être accomplie ? Par une commission dont deux membres au moins, n'auront en général que des notions sommaires d'économie rurale et dont les cinq autres seront nommés par le Préfet !

L'ingérance dans cet organisme du pouvoir administratif ne simplifiera pas, je le crains, les travaux qu'il devra exécuter, non plus que la présence des agents du fisc ne paraît de nature à imposer, de plano, aux populations rurales, les vues du Ministère des Finances en matière d'évaluation de revenus. Les résultats obtenus par une méthode si changeante — puisqu'elle sera livrée au choix arbitraire des 36,000 commissions communales — seront certainement sujets à caution et rien ne prouve qu'à un moment donné, devant les exigences croissantes de la politique sociale qui est actuellement engagée, l'on ne soit obligé de recommencer cette estimation hâtive, pour en asseoir plus durement les bases sur les épaules du paysan propriétaire.

A supposer même que ce travail délicat fût mené à bonne fin et que le dégrèvement promis de 55 millions fût réellement acquis, les vrais bénéficiaires de la réforme seraient les grands et moyens propriétaires, ceux qui possèdent dix hectares et plus, non les petits agriculteurs. (1) La grande masse des propriétaires ruraux, n'éprouvera aucun allégement, bien au contraire, elle se trouvera grevée d'une charge qu'elle ne supportait plus depuis de longues années. Car il ne faut pas oublier qu'en suite de la loi de 1893, toutes les cotes foncières au dessous de 25 fr. (part de l'Etat) étaient entièrement exonérées. Le nouveau projet n'accorde aucune exemption totale, il prévoit seulement des dégrèvements qui pour un revenu locatif imposable ne dépassent pas $\frac{300 \times 4 \times 3}{100 \times 5} = 7$ fr. 20 en quantité absolue, mais prescrit le versement au Trésor d'une somme de 4 fr. 80. Sous le régime fiscal, actuellement en vigueur, pareil revenu imposable serait taxé $3 \times 3.65 = 10$ fr. 95, et serait totalement exempté d'impôt foncier. Par la suppression pure et simple de cette disposition légale, les petits propriétaires seuls devront fournir à l'Etat les quelque 4 ou 5 millions dont il leur est aujourd'hui fait remise, et cela malgré les tendances du projet et le but démocratique qu'il semble poursuivre. En dehors des incidences inévitables, lorsqu'une catégorie d'individus se trouve par rapport à l'ensemble dans une condition spéciale, incidences dont la classe la moins fortunée subira le plus le choc en retour, cette taxe directe sur la propriété provoquera dans nos campagnes de très vives inquiétudes.

Si l'on ajoute à cela, l'obligation pour le propriétaire de faire la déclaration des contenances par nature de cultures et lieux dits de tous les immeubles non bâtis qu'il possède (art. 11), les multiples formalités imposées à ceux qui veulent obtenir le bénéfice des dégrèvements, ainsi que les

(1) Cette catégorie verserait sur d'autres cédules des sommes autrement importantes, que celles dont il lui aurait été fait remise de ce chef.

dispositions draconiennes qui sont explicitement énoncées à l'art. 17, on concevra sans peine que, pour une réduction d'impôt foncier au plus égale à 7 fr. 20, beaucoup de propriétaires ruraux, refuseront de soumettre leur petite fortune personnelle à l'examen des agents des contributions directes, et ne se résoudront pas à tolérer cette surveillance constante de l'Etat. Qu'on ne parle donc pas d'avantages faits aux travailleurs des champs, puisque leur situation fiscale après la réforme sera plus pénible qu'elle ne l'a été à aucune époque.

Le 2e alinéa de l'art. 17 est à ce sujet particulièrement remarquable. Il astreint le propriétaire qui veut bénéficier de l'exemption à affirmer qu'il n'a pas d'autres ressources que celles qu'il tire de l'exploitation de sa propriété. Qu'est-ce à dire si ce n'est obliger l'agriculteur à vivre au jour le jour, où à dissimuler les fruits de son travail en retournant à l'antique bas de laine? C'est l'empêcher d'utiliser ses loisirs, pendant la mauvaise saison, à quelque entreprise commerciale ou industrielle (charrois, sciage mécanique, menues industries de la ferme), c'est l'assujettir à une inquisition permanente, car partout et toujours, le fisc veille et peut à tout instant lui enlever le bénéfice du dégrèvement. On peut même espérer que, sous un semblable régime, les haines locales revivront plus éclatantes que jamais, et fourniront aux contrôleurs d'abondantes moissons de lettres anonymes. Car la loi n'est pas tendre pour toute déclaration fausse : amende de 100 à 200 francs, avec une prescription qui ne s'éteint qu'au bout de 5 années.

Enfin, et ceci est peut-être la plus grave des critiques adressées au nouveau projet : aucune allusion n'est faite au passif de la terre ; la dette hypothécaire, pourtant si considérable, n'entre aucunement en jeu.

Est-il entièrement propriétaire, celui dont le domaine sert de gage en totalité ou en partie à un créancier? Le revenu imposable qui lui est reconnu est-il bien celui qu'il tire en réalité de son patrimoine si le projet est adopté? Non, le tenancier d'un bien hypothéqué louera plus cher l'argent qu'il devra emprunter, supportera les conséquences indirectes de l'impôt sur les revenus mobiliers, et deviendra plus irrégulier dans le paiement de ses arrérages. Il y a quelques jours, M. Pelletan, président de la Commission de législation fiscale de la Chambre, établissait par une démonstration très serrée (1) que, grâce au système préconisé par M. Caillaux, si un champ de 1,000 francs de rapport est grevé d'une annuité de 300 francs, ce revenu de 300 francs paiera deux fois l'impôt et sera taxé au total à 8 0/0, soit autant que les revenus de 100,000 fr. et au-dessus.

Ce qui précède démontre surabondamment que, sous le seul prétexte de l'impôt foncier, l'Etat doit intervenir fatalement dans toutes les gestions individuelles ; et ce n'est encore là qu'une des mailles de l'immense filet jeté par l'Administration sur l'ensemble de la démocratie paysanne.

(*A suivre.*) J. R. Bonhomme.

LE PORC NORMAND

Le type, de la variété normande de l'espèce porcine, représenté par la chromolithographie qui accompagne cette note, est manifestement un sujet d'élite dont l'amélioration est, peut-on dire, poussée aux limites extrêmes. Aussi bien, le vrai cochon normand primitif — le grand cochon normand, comme disait Magne — se rencontre bien rarement aujourd'hui. Comme toutes les races françaises, il a subi des influences multiples dont l'effet amélioratеur est d'autant plus facile à obtenir qu'aucun organisme animal n'est aussi malléable que celui du suidé. C'est pourquoi il ne me paraît pas inutile, au point de vue de l'histoire zootechnique du porc, de rappeler les descriptions déjà anciennes de la race, ou variété normande, et les descriptions les plus récentes. Toutefois je n'entends pas remonter au-delà de quarante à cinquante ans, c'est-à-dire pas plus loin que les travaux de Magne.

Voici comment ce savant praticien de la zootechnie décrivait le type dont s'agit :

« Le porc normand est le mieux connu, c'est celui que les auteurs ont décrit avec le plus de soin. Il est à corps long, mais souvent *mince* et à dos droit ; il a les oreilles pendantes, amples et repliées vers l'angle postérieur ; la base de la conque est en cylindre ; l'extrémité du chanfrein se relève chez les animaux âgés.

« On distingue le porc *augeron*, à oreilles aussi longues que la tête, à poitrail large, à pieds forts ; ses jambons sont ronds et fort estimés.

« Le *cotentin* a la peau plus épaisse, les soies plus dures, les jambons plus allongés.

« Dans la haute Normandie, les porcs dits *cauchois* sont longs et minces.

« Les porcs de la sous-race *alençonnaise*, élevés vers la Mayenne, plus petits et ayant moins de nature, sont longs à prendre la

(1) *Correspondance Républicaine* (février 1907).

L. Barillot pinxit — Léon Mège, Paris

Verrat de race normande

Appartenant à M. Charles Gandon, à Grez-en-Bouère (Mayenne). — Prix de championnat au Concours général agricole de Paris, en 1906.

graisse, mais à viande ferme et de bonne qualité. »

Bénion écrit : « Le porc normand a le corps long et développé ; son dos est presque horizontal, sa chair d'excellente qualité. Cet animal se nourrit bien et s'engraisse aisément. La truie est très féconde. »

Cornevin dit de son côté : « Les porcs normands sont recommandables par l'ampleur du tronc ; la ligne dorso-lombaire est droite, mais la tête est restée grosse et les soies dures. On leur donne des noms particuliers suivant les régions qu'ils habitent, *Cauchois*, *Cotentins*, *Alençonnais*, *Percherons*, *Manceaux*. »

L'auteur fait ensuite l'éloge de l'*Augeron*.

Rossignol et Dechambre, qui font du porc normand un hypermétrique à profil concave, lui attribuent une tête grosse avec oreilles larges et pendantes, un corps long à dos droit, à soies grossières, le pelage blanc ou jaunâtre et des membres longs. Mais pour ces deux auteurs, les *Augerons* sont les mieux conformés, plus fins, avec soies blanches et peu abondantes ; ce que reconnaît également Cornevin.

Sanson, qui ne veut pas de race normande, mais une variété normande de la *race celtique*, ne parle du porc normand que par comparaison avec d'autres variétés, pour lui, de même origine. Les cochons normands, dit-il en substance, sont, en général, moins bas sur jambes et un peu moins musclés que ceux du Maine et de l'Anjou. Leur ossature est un peu plus grossière. Enfin on les désigne sons les noms variant, avec les localités où on exploite la variété, et on a ainsi les races *cauchoise*, *cotentine*, *alençonnaise*, *augeronne* etc. Pour Sanson aussi, c'est parmi cette dernière que se trouvent les meilleurs sujets, les plus améliorés et les plus précoces, les animaux, dans la vallée d'Auge, étant plus abondamment nourris que partout ailleurs en Normandie. Dans tous les cas, les truies de toutes ces prétendues races sont très fécondes. La viande et le lard, de bonne qualité, sont cependant moins fins et moins savoureux que chez les *craonnais*, qui ne sont également qu'une variété du type primitif celtique.

Si l'on a bien voulu donner quelque attention à l'appréciation des six auteurs dont je viens de citer quelques lignes, on a pu remarquer que tous sont d'accord pour reconnaître une certaine supériorité, au point de vue des améliorations, à la variété augeronne. Cornevin, notamment, dit que les porcs augerons sont à rapprocher des craonnais et que « la brièveté de leur tête et la douceur de leurs soies dénoncent l'infusion de sang anglais. » J'ajoute que cette infusion est aujourd'hui manifeste dans toutes les races porcines françaises et je considère que c'est plutôt un bien.

Quoiqu'il en soit, on est loin à présent, en examinant la conformation, en constatant la diminution de la longueur des membres et du volume de la tête, le squelette amoindri du cochon produit en Normandie, on est loin, dis-je, du type mince, aplati d'un côté à l'autre, à très longs membres et à tête énorme, décrit par Magne. On est loin surtout du *porc de la race commune à oreilles pendantes* décrite par Cornevin et dont il a fait, non sans raison, l'ancêtre du *normand*, de l'*augeron*, du *manceau*, du *craonnais* etc., je crois même que ce *porc commun*, à dos convexe et étroit, à garrot saillant, à membres longs et forts et grand marcheur, a à peu près disparu.

Il est évident, que le sujet, représenté par la planche coloriée, est très amélioré. Il a la tête relativement petite malgré les oreilles pendantes et bouchant les yeux. L'animal, dont le corps ample est parfaitement arrondi, a le dos droit, le garrot peu ou pas apparent, le poitrail large et les membres courts. Il paraît de plus avoir les soies très fines. Produit et élevé dans la Mayenne, bien que d'origine normande, il peut être aussi bien qualifié craonnais que normand amélioré, tant il y a de ressemblance dans l'ensemble et dans les détails de ces deux variétés d'une même souche.

Pour moi, sans jeter le moindre discrédit sur aucune des excellentes races produites en France, chacune ayant ses aptitudes particulières, je donne la préférence aux sortes dont il vient d'être question. C'est que, en effet, qu'il s'agisse des normands ou des craonnais, ces animaux donnent plus de chair que de graisse, et l'une et l'autre très fines font d'exquises salaisons.

Je sais que, tout en admirant les produits de l'élevage de M. Charles Gandon, je vais attirer sur ma tête les foudres des producteurs de normands habitant la Mayenne, si je prends la liberté de leur demander de vouloir bien préciser les *caractères fixes, immuables*, permettant de distinguer un craonnais d'un normand amélioré. Chez l'un et chez l'autre, et c'est l'avis de tous ceux qui, théoriquement et pratiquement, s'intéressent à la zootechnie porcine, il est facile de reconnaître une infusion, éloignée sans doute mais assez manifeste, d'une petite dose de sang

anglais. C'est même à ce croisement déjà ancien que les suidés normands ont dû, dans la plupart des variétés, la précocité si évidente et actuellement constatée chez l'augeron, le craonnais, etc.

Au reste quand il s'agit d'un animal dont les jours sont comptés, c'est-à-dire dont la vie est toujours de courte durée, le croisement et le métissage n'ont pas le moindre inconvénient. On peut même ajouter que le producteur et le consommateur n'y trouvent que des avantages. Il serait à souhaiter que ces méthodes industrielles de reproduction fussent aussi profitables dans toutes les espèces domestiques.

D'ailleurs, malgré les croisements subis par le type normand, il n'est pas moins facile, en vertu de la réversion, à déterminer par ses caractères essentiels tout à fait indélébiles : Le normand est brachycéphale, à profil concave, puisque ce profil forme un angle rentrant très obtus mais pourtant accusé. Il est hypermétrique, ou d'assez grande taille. La face large est plus ou moins longue selon le degré d'amélioration ; la tête est relativement encore volumineuse avec des oreilles larges et pendantes ; le groin épais est plus large que chez tout autre type ; les mâchoires sont divergentes, mais moins que chez les types anglais; les membres relativement assez longs paraissent diminuer à mesure que le tronc s'épaissit et s'arrondit ; enfin il n'y a jamais de pigmentation de la peau qui reste rosée, avec des soies blanches, ou un peu roussâtres, et plus ou moins fines selon le degré de précocité. J'ajoute que les femelles sont très fécondes et qu'elles ont au moins douze mamelles: ce qui a la plus grande importance pour l'éleveur.

Tel est, à mon avis du moins, un des porcs français dont l'engraissement me paraît être le plus avantageux pour les ménages agricoles.

EMILE THIERRY.

ÉPURATION DES EAUX ARGILEUSES

Le *Journal d'Agriculture pratique*, a donné l'analyse des recherches du Dr A. Gauducheau, directeur du laboratoire vaccinogène du Tonkin, sur l'*épuration des eaux argileuses* (n° 10, du 8 mars 1906, page 314) ; rappelons le procédé proposé : un alunage, à la dose d'un gramme pour 10 litres d'eau, suivi d'une filtration opérée une dizaine de minutes ensuite sur un tissu en molleton de coton tendu dans le fond d'un récipient ; le tissu est préparé en y jetant de l'eau bouillante contenant du charbon de bois pulvérisé (un quart de litre de charbon pour 3 ou 4 litres d'eau) ; cette poudre de charbon se loge dans les interstices du tissu qui se gonfle et se colmate en constituant un excellent filtre stérilisé pouvant servir une journée. La méthode, très simple et très expéditive, fournit pratiquement des eaux qui sont très pures.

Dans le but d'obtenir des eaux complètement stérilisées, M. Gauducheau est arrivé à la méthode suivante au sujet de laquelle il vient de publier un mémoire très détaillé (1).

On ajoute à l'eau une poudre composée d'une partie de permanganate de potasse pour trois parties d'alun ordinaire ; à raison de 0 gr. 03 de permanganate et 0 gr. 09 d'alun par litre.

On agite et on attend au moins 20 minutes.

On neutralise la couleur rouge de l'eau par l'addition de 0 gr. 20 de sulfate de fer par litre ; on agite et on observe que la couleur rouge de l'eau fait place à une teinte jaune sale.

On ajoute enfin du carbonate de soude à raison de 0 gr. 15 environ par litre ; on laisse reposer une dizaine de minutes ou un quart d'heure, puis on filtre.

En pratique, chacun peut faire la manipulation simple : pour une barrique d'eau à épurer, on met une cuillère ordinaire, pleine au ras des bords, de la *poudre rouge* (permanganate de potasse et alun), une cuillère aussi pleine que possible de la *poudre verte* (sulfate de fer) puis de la *poudre blanche* (carbonate de soude), en observant les temps indiqués précédemment et en agitant bien l'eau à chaque fois.

Ce procédé tue complètement le bacille typhique et le vibrion du choléra qui sont les deux germes hydriques reconnus les plus redoutables.

Lorsque les eaux paraissent particulièrement chargées de matières organiques, on augmente les quantités de sels épurateurs. On peut se servir sans inconvénient, pour les eaux très impures, des quantités suivantes :

Permanganate de potasse...	0gr. 05 par litre.
Alun ordinaire.....	0gr. 15 —

(1) Bulletin économique de la direction de l'agriculture et du commerce de l'Indo-Chine ; décembre 1906, p. 1174.

Sulfate de fer..... 1gr. 10 —
Carbonate de soude..... 0gr. 30 —

Il arrive que certaines eaux de mares ont une odeur désagréable à leur sortie du filtre. Généralement cette odeur disparait au bout de quelques minutes. Il persiste souvent, quoiqu'on fasse, un petit goût terreux d'ailleurs peu appréciable avec beaucoup d'eaux argileuses stagnantes ou à cours lent.

Le traitement au permanganate de potasse avec coagulation ferrique suivie de filtration, proposé par M. Gauducheau, constitue une méthode suffisante et commode pour purifier complètement les eaux argileuses les plus détestables, à l'aide d'un matériel des plus simples.

E. Deligny.

RECONSTITUTION DU VIGNOBLE DE LA CHARENTE

CHOIX DES PORTE-GREFFES

En s'inspirant des demandes de renseignements que nous recevons, il est facile de constater que de toutes les questions culturales c'est celle des porte-greffes qui intéresse le plus. Le mouvement de la reconstitution se poursuit surtout dans la Grande Champagne de Cognac. Beaucoup de vignobles anciens créés avec des porte-greffes mal adaptés sont à refaire. Enfin les viticulteurs s'aperçoivent de plus en plus avec le temps que le choix du porte-greffe a une importance considérable. Je vais m'efforcer de résumer la valeur des principaux d'entre eux.

Riparia. — Le Riparia gloire de Montpellier, le meilleur, demande des terrains riches, profonds, meubles et frais. De plus en plus abandonné à cause de ses exigences. Résiste à la chlorose jusqu'à 12 ou 15 0/0 de carbonate de chaux.

Rupestris. — Rupestris Martin et Ganzin sont plus sensibles à la chlorose que le Riparia.

Rupestris du Lot le meilleur résiste jusqu'à 25 à 30 0/0 de carbonate de chaux. Peu exigeant pour le terrain à condition que le sous-sol ne soit pas absolument imperméable. Très vigoureux, nécessite taille longue. Fructification se régularisant avec l'âge.

Berlandieri. — Berlandieri Rességuier numéro 2 le meilleur.

Communique à ses greffes une fructification abondante, régulière et hâtive. Peu exigeant pour le sol. Reprend mal au bouturage. Peut être utilisé dans les sols les plus crayeux.

Hybrides de Cordifolia. — Les Riparia — Rupestris — Cordifolia 106-8, Rupestris — Cordifolia 107-11... Riparia — Cordifolia 125-1 ont été conseillés pour les terrains très secs.

Craignent le calcaire. Pas assez étudiés pour être conseillés dans les Charentes.

Hybrides de Monticola. — Les Riparia-Monticola 18808, 18810, 18815 ainsi que le 554-5 Estivalis-Monticola × Riparia-Rupestris sont moins résistants à la chlorose que les hybrides des Berlandieri et ne se montrent pas plus fructifères.

Riparia-Rupestris. — Bons porte-greffes vigoureux et fructifères. Le meilleur est le 3306, quoique reprenant un peu moins au greffage que les autres. — 3309 vient ensuite et enfin 101-14, 3306 et 3309 résistent bien à la sécheresse. Résistant au calcaire jusqu'à 25 à 30 0/0 de carbonate de chaux.

Rupestris-Berlandieri. — Les numéros 301-A, 301-64, 210-1, 219-9, 220-A sont les plus connus. Résistent jusqu'à 30 à 35 0/0 de carbonate de chaux. Fructifères, moins intéressants que les Berlandieri × Riparia.

Berlandieri × Riparia. — Très bons porte-greffes comme quantité et qualité. Jusqu'à 40 0/0 de carbonate de chaux. 33, 34 E M moins intéressants qu'on aurait pu le supposer. 420-A, 420-B très bons, le premier surtout.— 157-11 très recommandable, mais un peu plus rebelle au bouturage. 161-49 le plus fructifère, mais de reprise au greffage difficile.

Franco-Rupestris. — Beaucoup de valeur, très vigoureux, peu exigeants pour le sol. Nécessitent taille longue. Fructification se régularisant avec l'âge. Résistance au phylloxera pratiquement suffisante. 1202 Mouvèdre × Rupestris très recommandable. Aramon-Rupestris Ganzin n° 1 peut-être plus fructifère, mais de multiplication un peu plus difficile. Jusqu'à 30 0/0 de carbonate de chaux.

Franco-Berlandieri. — Le Chasselas × Berlandieri 41 B très répandu dans les Charentes a beaucoup de valeur. Très fructifère, à maturation hâtive, vient bien dans la plupart des sols. Résiste aux doses de calcaire les plus élevées.

Il existe d'autres Franco-Berlandieri aussi bons, mais beaucoup moins répandus.

Les hybrides de Berlandieri ont une tendance, en raison de la haute fructification qu'ils communiquent à leurs greffes à être utilisés même dans les sols dépourvus de calcaire. Le 41 B est le plus apprécié dans les Charentes.

Les hybrides de Berlandieri généralement moins vigoureux que ceux de Rupestris semblent indiqués pour les régions à vins fins.

Les hybrides de Rupestris, dont le 1202 tient la tête, sont sujets à une récolte irrégulière pendant les premières années, mais donnent avec l'âge des rendements élevés et certains.

J.-M. Guillon,
Directeur de la Station viticole.

Cognac, le 28 février 1907.

LES FORCES HYDRAULIQUES DE MAINE-ET-LOIRE

En étudiant le livre sur la *Houille verte*, de M. Henri Bresson, dont le *Journal d'Agriculture pratique* a déjà parlé, nous trouvons certains renseignements intéressant le dé-

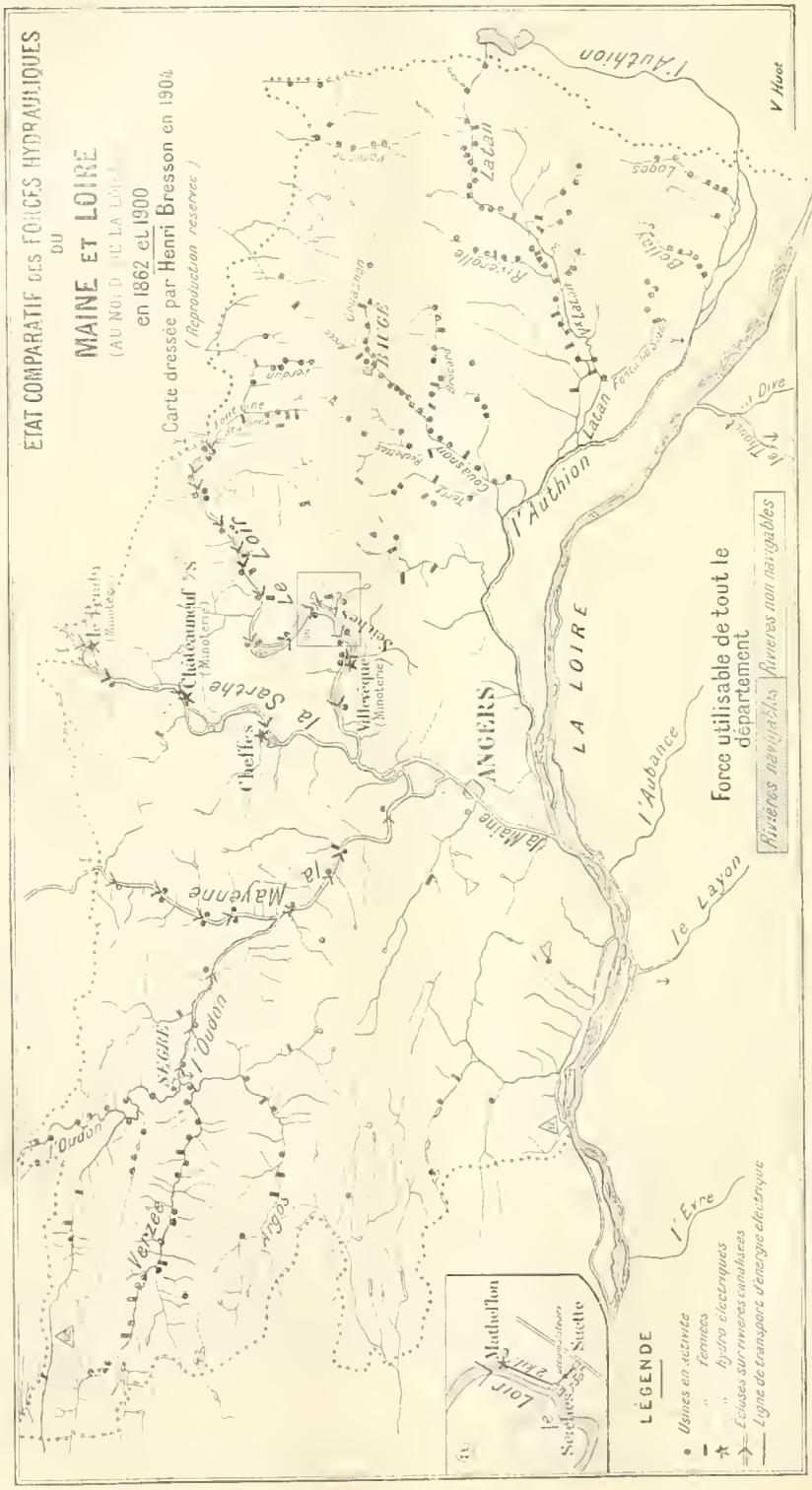


Fig. 45. — Les forces hydrauliques du département de Maine-et-Loire. — Carte dressée par M. Henri Bresson.

partement de Maine-et-Loire, dont la carte d'ensemble est représentée par la figure 45.

Les débits des cours d'eau sont, par seconde, de : 10 mètres cubes pour la Mayenne, 12 pour la Sarthe, 10 pour le Loir et 6 pour l'Oudon; la Maine, près d'Angers, donne 75 mètres cubes par seconde, et la Loire, peu après le confluent de la Maine, roule en moyenne 450 mètres cubes d'eau par seconde. Comme force hydraulique, le département de Maine-et-Loire possède 9,500 chevaux utilisables, dont 4,600 sur les rivières navigables et 4,900 sur les rivières non navigables.

A Soucelles, un moulin, sur le Loir navigable, qui a une chute de $0^m.84$, envoie à une distance de 1,400 mètres le courant électrique alimentant 225 lampes à 110 volts.

Le plus bel exemple est celui de la commune de Seiches (voir le plan spécial *a* de la figure 45), qui ne compte que 270 habitants dans le bourg, 150 dans le village de Suette et 250 dans une autre agglomération appelée Matheflon; l'usine hydro-électrique, située dans cette dernière localité, possède une roue hydraulique utilisant la faible chute de $0^m.72$. L'éclairage public compte 5 lampes à Matheflon; de là, la ligne gagne Seiches, à 2 kilomètres, y alimente 15 lampes, puis à 750 mètres plus loin se termine à Suette avec 4 lampes. L'installation date de 1902 et, dans ces trois petits centres, l'éclairage privé comprend 250 lampes à 110 volts. Dans de semblables conditions, pour assurer un service régulier, l'emploi des accumulateurs était indiqué, et on les a placés entre Seiches et Suette dans la maison de l'exploitant qui peut ainsi les surveiller facilement; ces accumulateurs jouent le rôle de régulateur; ils absorbent ou rendent du courant selon le débit de la génératrice et les besoins de la consommation; l'installation fonctionne très bien sans nécessiter de machine de secours.

R. Dessaisaix.

LE FIGUIER DE BARBARIE

Le figuier de Barbarie ou *Opuntia* a une physionomie tellement étrange qu'il frappe toujours le voyageur visitant la côte d'azur, la Corse ou l'Algérie-Tunisie. Avec le palmier et l'aloès *agave*, c'est une des plantes les plus originales de ces pays du soleil, où elle contribue à donner au paysage un cachet très caractéristique.

En même temps, c'est une plante très précieuse, car elle végète dans les sols les plus secs, et permet l'utilisation des terrains rocheux et arides. Les rameaux épais, élargis en raquettes superposées et divergentes, sont tellement gorgés d'eau qu'ils résistent aux plus longues sécheresses, protégés qu'ils sont contre l'évaporation par un épiderme dur et imperméable. Le tissu même de ces raquettes, malgré sa forte teneur en eau, constitue pour le bétail une assez bonne nourriture verte, très rafraîchissante, et qui convient à l'alimentation estivale.

Quand on veut donner au figuier de Barbarie cette dernière destination, il est préférable de cultiver la variété inerme, assez répandue en Algérie, et qui présente le grand avantage de ne pas avoir trop de ces épines très aiguës et cassantes, groupées en faisceau sur les rameaux, et qui protègent si parfaitement l'espèce ordinaire contre les coups portés par les animaux. Ces épines blesseraient très désagréablement les lèvres du bétail, qui refuserait les raquettes, même après leur passage au coupe-racines.

En vue de la production fourragère, on pourrait exploiter le figuier de Barbarie en culture régulière, avec fumure et façons aratoires, en plantant en sol pierreux et sec, à 1 mètre de distance sur des lignes espacées de 3 mètres à $3^m.50$. Il suffirait pour cela de ficher en terre, après un labour à 20 ou 25 centimètres de profondeur, des boutures un peu ligneuses, portant de 3 à 4 raquettes. Un champ ainsi occupé deviendrait bien productif au bout de quelques années, mais il est rare de voir des plantations d'opuntia faites de la sorte en plein. Généralement le figuier de Barbarie forme des haies épaisses sur le bord des chemins ou au bord des pièces de terre, dans les coins rocheux, où aucune autre espèce ne pourrait prospérer.

Il peut constituer aussi une bonne clôture qui a le mérite d'être impénétrable, surtout avec l'espèce épineuse, de ne demander aucun soin, pas même de taille, et cependant d'être productive. L'opuntia épineux développe, en effet, en été et en automne, sur le bord et à l'extrémité de ses raquettes, des fruits rouge-orangés, ovoïdes, tronqués au sommet, de la grosseur d'un citron, et qui renferment une grande quantité de graines, noyées dans une pulpe mucilagineuse et sucrée.

Ces fruits succulents sont recouverts d'une peau épaisse toute hérissée d'épines très acérées mais fragiles. Après qu'on les en a dépouillé par brassage dans l'eau, ils sont consommés par les gens, et se vendent dans les pays de production 5 centimes la douzaine. Ainsi mangées crues, ces figues ont des propriétés constipantes qui en rendent dans certains cas l'usage précieux, mais qui imposent qu'on n'en fasse, en temps normal, qu'un usage modéré.

Une fois cuites au contraire elles perdent cette propriété, et c'est sous cette forme qu'on les distribue aux porcs, pour lesquels ils constituent une bonne nourriture, qui peut remplacer le son. Il va sans dire qu'on ne prend pas alors la pré-

caution de les débarrasser de leurs épines, qui d'ailleurs se brisent et tombent pendant la cuisson.

Grâce à la modification de propriétés que la cuisson assure à ce fruit, on lui donne aussi une autre utilisation, cette fois-ci pour l'alimentation humaine : c'est sa transformation en « *raisiné* », analogue au raisiné de raisins, c'est-à-dire en une sorte de confiture sans sucre, obtenue simplement par la concentration des principes sucrés naturels de la figue.

Les fruits sont pelés, puis cuits. Ils sont alors devenus très mous, et on les passe au travers d'un tamis, qui retient les graines, qu'on jette aux poules, tandis que la pulpe se rassemble dans un chaudron.

On fait ensuite cuire cette pulpe à feu doux, pour éviter qu'elle ne se prenne à la paroi, et ne communique au raisiné le goût de brûlé. La coction doit être très prolongée, car il faut concentrer jusqu'à avoir une pâte épaisse, qui ait acquis une couleur noire et une saveur sucrée.

On y ajoute alors quelques amandes mondées et cassées pour donner plus d'agrément à la préparation, et le raisiné est achevé. Il se vend en Corse, où l'on en consomme une assez grande quantité, un franc le kilogr.

Il va sans dire que pour faire ainsi un kilogr. de raisiné il faut une très grande quantité de fruits. Cependant, on a calculé que, sous cette forme, les figues de Barbarie étaient vendues 0 fr. 10 la douzaine, c'est-à-dire au double de leur valeur à l'état frais. On a donc tout intérêt à les convertir en raisiné, d'autant plus qu'on peut ainsi utiliser rapidement une grande quantité de fruits, dont l'écoulement à l'état frais serait impossible.

Il y a donc là la preuve que les transformations industrielles sont avantageuses, et par conséquent méritent d'être encouragées. Un fruit d'aussi minime importance, en somme, que la figue de Barbarie, en fournit un nouvel exemple, qui montre bien qu'en agriculture l'effort est toujours récompensé.

J. Farcy

CAUSES DE LA DÉPOPULATION RURALE EN ANGLETERRE

Le ministère Anglais de l'agriculture vient de faire une enquête sur la dépopulation rurale, signalé par les recensements de ces 50 dernières années. Nous allons résumer brièvement les réponses fournies par les 248 correspondants agricoles auxquels un questionnaire ministériel avait été adressé (1) à ce sujet.

Avant 1870, il y avait un peu partout un excès de travailleurs permanents et temporaires ; mais cette situation changea dès l'apparition de l'*Acte* sur l'instruction primaire qui restreignait le travail des enfants, et par suite diminuait la capacité ouvrière des familles.

Vers 1871, le capital et le travail agricoles, par suite de cette circonstance, organisèrent leurs forces, et nous voyons apparaître alors les premiers conflits. C'est de cette période que date le changement dans les relations entre les maîtres et les ouvriers.

Dès 1879, les fermiers cherchent à réduire les frais de main-d'œuvre, et deviennent plus exigeants avec leurs ouvriers qui sont moins soumis.

Ils changent leurs méthodes de culture, et réduisent dans l'espace de 20 ans, de 1881 à 1901, leurs terres arables, de 809,000 hectares, ce qui a pour résultat d'enlever du travail à 60,000 ou 80,000 hommes.

Pour remplacer les ouvriers, ils utilisent les machines qui, bien qu'inventées pour la plupart depuis 1881, étaient peu répandues jusqu'alors ; les femmes trouvent difficilement à s'employer.

Les ouvriers sont devenus aussi plus instruits ; ils réfléchissent davantage et ne voient pas le moyen en restant là, d'améliorer sensiblement leur existence ; ils ne se contentent plus de leurs mauvais logements dont l'embellissement serait considéré par les fermiers comme une élévation de salaire ; ils se sentent attirés par les prix élevés et les avantages sociaux supérieurs fournis par les industries dans les villes où la cherté de la vie disparaît à leurs yeux devant la perspective de toucher plus d'argent.

C'est pourquoi la réduction de la population agricole continue et semble même s'être précipitée durant ces dernières années.

La majorité des correspondants prétend qu'on pourrait peut-être l'enrayer si les ouvriers pouvaient avoir la perspective d'arriver par leur travail à être propriétaire un jour d'une petite exploitation de 4 à 20 hectares d'une terre riche, et surtout à proximité d'industries offrant un supplément de travail ; ce qui ne se rencontre pas en général.

En somme, la conclusion des rapports est pessimiste, et ne trouve d'autre solution, pour l'avenir, que dans l'extension de la culture maraîchère, de l'élevage de la volaille et de l'industrie laitière qui nécessitent beaucoup de main-d'œuvre.

A notre avis, la Grande-Bretagne devra compter de plus en plus sur la production étrangère pour les objets de première nécessité.

Baron Henry d'Anchald.

(1) *Le Journal of the Board of agriculture*. Décembre 1906, page 529 à 539.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 20 février 1907. — Présidence de M. Nivoit.

Etat des récoltes.

M. *Gilbert* fait remarquer que l'hiver rigoureux que nous avons subi n'a pas causé de grands dommages aux céréales en terre. C'est ainsi que dans la Beauce, les premiers blés semés sont beaux et verts, et les derniers ont une couleur grise, mais qui disparaîtra avec les premiers rayons de soleil.

Les escourgeons sont beaux, quoi qu'un peu jaunes, et les avoines d'hiver n'ont aucun mal.

Un indice de mutation chez un Solanum tuberosum.

M. *Gaston Bonnier* présente, de la part de M. Heckel, une observation intéressante au sujet d'une mutation d'un *Solanum tuberosum*. Sur le même pied de pomme de terre ont poussé trois tubercules, dont deux jaunes et un violet. Ils proviennent d'un plant issu d'un tubercule jaune d'origine américaine de Vermont, Etats-Unis, tubercule qui était bien un *Solanum tuberosum*, avec de petites fleurs d'un bleu foncé. C'est là un premier indice de mutation très intéressant à signaler chez cette espèce.

Hyménoptères parasites

M. *Bouvier* présente à la Société un ouvrage nouveau de M. Marchal, professeur de zoologie à l'Institut national agronomique, sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites.

Cet important travail est consacré aux Proctotrypides du groupe des Platygasters.

Les Platygasters sont des Hyménoptères, parasites minuscules qui comptent parmi les plus utiles auxiliaires de l'agriculture.

Ils s'attaquent, en effet, aux cécidomyies, moucherons dont les espèces sont innombrables et vivent à l'état larvaire, aux dépens des plantes les plus diverses. Parmi ces cécidomyies, plusieurs espèces constituent de redoutables fléaux pour l'agriculture. Telles sont : la cécidomyie destructive, la cécidomyie du blé, la cédidomyie des poires.

Les Platygasters sont les ennemis naturels de ces insectes, et lorsqu'une grande invasion de Cécidomyies se produit, il arrive souvent, ainsi que M. Marchal a pu le constater pour la Cécidomyie destructive, que les Platygasters se multiplient en si grand nombre, que l'espèce nuisible est en quelque sorte jugulée, et que son développement est rapidement enrayé.

C'est à l'étude de ces curieux parasites qu'est consacré le dernier mémoire de M. Marchal, sur la biologie et le développement des hyménoptères parasites.

M. Bouvier fait le plus grand éloge de ce travail de M. Marchal, œuvre de premier ordre, où la pensée du biologiste est constamment soutenue par une vigueur et une habileté d'observation vraiment remarquables.

La meilleure pomme à cidre pour l'exportation en Allemagne.

M. Truelle communique une savante étude, dont il est l'auteur, sur une variété étrangère de pomme à cidre, la *Rouge de Trèves*. Cette pomme *Rouge de Trèves*, pour M. Truelle, doit figurer au premier rang des variétés qui composeront le *verger à cidre pour l'exportation*, car ses fruits trouveront toujours un débouché plus rémunérateur que ceux des autres sortes sur les marchés aux pommes de Stuttgart et de Francfort-sur-le-Mein ; ils répondent bien, en effet, au type de pomme aigre que recherchent les Allemands.

Au point de vue physique la *Rouge de Trèves* est d'un beau rouge uniforme, assez gros fruit, à pulpe suffisamment ferme pour supporter sans dommage le transport en même temps qu'une garde d'un mois à un mois et demi.

La vigueur de l'arbre, sa rapidité de mise à fruits, ont été d'autre part qualifiées d'extraordinaire par des pomiculteurs.

Les syndicats agricoles et leurs œuvres.

M. le comte de Rocquigny fait hommage à la Société de la seconde édition, qu'il vient de publier, de son ouvrage sur les syndicats agricoles et leurs œuvres, et à ce propos il expose quel a été le mouvement syndical de 1900 à 1906.

Les syndicats agricoles étaient au nombre de 2,133 le 1er janvier 1900 : à l'heure actuelle, c'est au moins 4,000 syndicats que nous trouvons en France, correspondant à un effectif d'environ un million d'agriculteurs syndiqués.

Le comte de Rocquigny signale une conception nouvelle qui s'est produite depuis peu, et a été accueillie avec grande faveur. Elle a trait à l'action sociale que la femme peut exercer dans les syndicats agricoles ou sous le patronage de ces associations auxquelles elle apporte ainsi un précieux concours. Les syndicats agricoles de plus en plus ont pris à cœur de propager dans nos campagnes les institutions de prévoyance. Les femmes seront, à cet égard, leurs meilleures auxiliaires.

Mais pour le comte de Rocquigny, le fait le plus remarquable qui a caractérisé le mouvement syndical agricole pendant les dernières années, correspond au développement pris, dans quelques régions de la France, par les syndicats agricoles purement ouvriers. Comme conséquence immédiate, on a vu alors s'organiser en face de ces syndicats purement ouvriers des syndicats agricoles véritablement mixtes.

Il était facile de prévoir que les ouvriers de l'agriculture, à l'exemple de ceux de l'industrie, chercheraient à utiliser la puissance de l'association professionnelle pour obtenir l'élévation de leurs salaires et l'amélioration des conditions du travail.

Les bûcherons de nos départements forestiers du Centre furent les premiers à entrer dans cette

voie et c'est à l'année déjà éloignée 1891, que remontent les plus anciens syndicats d'ouvriers bûcherons et travaux similaires, créés dans le Cher et la Nièvre.

Dans le Midi, dans l'Hérault, l'Aude, les Pyrénées Orientales, le succès des grèves de 1903-1904 a accru la popularité des quelques syndicats ouvriers formés dans la region. Leur organisation s'est complétée par la création de la Fédération des travailleurs agricoles et parties similaires de la région du Midi. On compte dans cette région depuis 1904 environ 200 syndicats ouvriers agricoles. Le mouvement d'organisation ouvrière s'est propagé sur d'autres points de la France, notamment dans la région de Paris, où l'été 1906 a vu plusieurs syndicats d'ouvriers agricoles se fonder dans la Brie, dans le Valois, dans le Soissonnais.

La plupart de ces syndicats ont adhéré à la Confédération générale du travail, et inclinent de plus en plus vers les idées syndicalistes révolutionnaires.

Pour chercher à rétablir la paix sociale, en trouvant un terrain d'équitable conciliation entre l'intérêt du capital et celui de la main-d'œuvre, se sont créés des syndicats mixtes. Le comte de Rocquigny cite notamment le premier en date, celui d'Ouzouer-sur-Trézée (Loiret), syndicat mixte forestier : à son exemple quelques syndicats mixtes se sont créés dans la Nièvre ; mais c'est surtout dans la région du Midi, si profondément troublée par les grèves d'ouvriers viticoles, que le type s'est perfectionné et propagé, opposant au régime des luttes violentes la pratique d'une sorte de concordat agricole librement intervenu entre les classes intéressées.

— *M. Lindet* offre à la Société, de la part de M. Saillard, le texte des trois conférences qu'à la demande de la Société industrielle de Saint-Quentin et de l'Aisne, le distingué directeur du laboratoire du syndicat des fabricants de sucre, est allé faire à St-Quentin en 1906. M. Saillard y expose les résultats obtenus récemment, soit dans la culture de la betterave, soit dans le contrôle ou les opérations de la sucrerie de betteraves.

H. Hitier.

BIBLIOGRAPHIE

Annales de l'Institut national agronomique, 2e *Série tome V, fascicule 2*. Un volume in-8° de 87 pages, avec figures. Prix : 3 fr. 50. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris.)

Ce fascicule, qui achève le tome V des Annales, renferme la suite de l'important essai sur l'histoire du Génie Rural, par M. Max Ringelmann (hydraulique agricole de la Chaldée et de l'Assyrie) ; un travail de MM. Lindet et Ammann sur les matières albuminoïdes solubles du lait ; une note de M. le docteur Georges Delacroix sur quelques maladies bactériennes observées à la Station de pathologie végétale ; enfin d'importantes études de MM. F. Boullanger et L. Massol sur l'orge de brasserie, traitant notamment de l'influence de la composition chimique du sol sur le rendement et sur la composition chimique du grain.

La lutte contre les insectes et autres ennemis de l'agriculture, par F. Lafont, répétiteur-préparateur d'entomologie et de zoologie agricoles à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. Un vol. petit in-8 de 172 pages. Broché, 2 fr. 50 ; cartonné, 3 fr. (Masson, à Paris.)

La lutte contre les ennemis (insectes, acariens, mollusques, rongeurs, etc.) est une question qui prend une importance de plus en plus grande en agronomie. En effet, les méthodes de culture intensive entraînent le développement exagéré des parasites de nos végétaux cultivés ; la chasse inconsidérée que l'on fait aux oiseaux utiles et les échanges commerciaux devenus si intenses sont aussi des facteurs importants qui favorisent la pullulation des insectes. Le hanneton, à lui seul, fait subir à la France une perte moyenne de près de 300 millions de francs par an.

Tout agriculteur est donc dans l'obligation de connaître les procédés de lutte les mieux appropriés à chaque circonstance et à chaque espèce nuisible.

L'auteur de ce nouveau volume s'est efforcé de présenter, sous la forme la plus concise, l'ensemble des procédés actuellement connus (lutte indirecte, lutte directe par des procédés physiques, mécaniques, chimiques, etc.) ; les formules conseillées sont celles qui se sont montrées les plus efficaces, tout en étant les moins chères. La description des espèces nuisibles (acariens, insectes, mollusques, rongeurs, etc.) a été écartée pour laisser toute la place à la question essentiellement pratique qui, seule, intéresse la majorité des agriculteurs.

Le propriétaire planteur. (Semer et Planter.) — Traité pratique et économique des reboisements et des plantations des parcs et jardins, par D. Cannon, 3e édition. Un volume in-8 de 384 pages, avec 365 figures. — Prix : 6 francs.

Simple opuscule naguère, ce manuel du planteur et du reboiseur, parvenu à sa 3e édition, forme un volume d'allure respectable. L'auteur a créé en Sologne de vastes pépinières et s'est lui-même occupé de reboiser des étendues de terrain considérables. Il écrit donc avec l'autorité d'une expérience prolongée.

Après avoir exposé les conditions suivant lesquelles il est avantageux de reboiser, exposé les travaux préalables à toute opération de reboisement, il passe en revue les différentes essences forestières de nos climats et donne, pour chacune d'elles, une monographie courte mais précise, avec de nombreuses figures à l'appui. Suivent les indications spéciales à l'emploi de chacune des

essences, soit par voie de semis, soit par voie de plantation, avec le dessin et le mode d'usage des outils recommandés.

Plusieurs chapitres sont ensuite consacrés aux plantations d'ornement dans les parcs et jardins, et d'alignement le long des allées ou cours d'eau, appropriées aux différentes familles d'arbres, tant résineux que feuillus.

M. Cannon indique dans le dernier chapitre les soins d'entretien à donner aux massifs forestiers.

Guide pratique du planteur de Pommier à cidre, par Ed. Mouthiens, lauréat de l'Association française pomologique, 2e édition. Brochure de 18 pages in-12. Prix : 0 fr. 60 (Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris).

Cet opuscule, écrit dans un style sobre et clair, avec des indications précises et une gravure explicative, concentre, sous un petit volume, toutes les connaissances nécessaires aux planteurs d'arbres à fruits.

Culture des bons fruits, par P. Tricard. Un vol. in-18 de 235 pages, avec figures. Prix : 2 fr. 50.

L'auteur qui est un praticien expérimenté, donne dans ce petit livre les principales notions élémentaires utiles au débutant en ce qui concerne la plantation, la taille et l'entretien des arbres fruitiers. G. T.-G.

CORRESPONDANCE

— N° 9242 (*Espagne*). — La description la plus complète que nous connaissions de la **fièvre aphteuse** se trouve dans *Les Maladies microbiennes des animaux*, par Nocard et Leclainche (3e édition). Cet ouvrage, en deux forts volumes, est édité à Paris, chez Masson et Cie; le prix est de 22 fr.

Mais il est un autre volume, beaucoup moins coûteux, et du prix de 7 fr., édité en 1903, chez Asselin et Houzeau, qui, pensons-nous, vous donnerait pleine satisfaction. C'est le *Manuel de police sanitaire*, par V. Galtier.

La Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris, peut vous faire parvenir l'un ou l'autre de ces ouvrages, ou tous deux à votre gré. — E. T.)

— N° 9408 (*Italie*). — Vous trouverez les renseignements que vous désirez dans l'ouvrage de Lachaume, intitulé : *Le Champignon de couche*. Prix : 1 fr. 25, à la Librairie agricole.

— *M. V. T. (Paris)*. — Nous croyons que vous pouvez, avec avantage, essayer le **crude ammoniac pour vous débarrasser des orties** qui ont envahi un terrain vague que vous voulez mettre en prairie. Employez le crude à la dose de 1,500 kilogr. par hectare, vous l'enfouirez par un labour léger, mais il *faudra éviter de l'amasser au pied des arbres fruitiers* qui se trouvent sur ce terrain, car les solutions de crude ammoniac coulant le long des racines pourraient leur être nuisibles.

Il faudra attendre six semaines, au moins, avant de semer une prairie sur le terrain ainsi traité, afin que les sels solubles, dangereux du crude, se soient éliminés. — (H. H.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 24 Février au 2 Mars 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 24 février.	764.4	— 2.4	4.0	0.8	— 4.2	»	Vent nord-ouest.
Lundi... 25 —	770.0	1.6	6.7	4.1	— 0.9	0.4	Vent nord-ouest.
Mardi.... 26 —	773.4	3.1	8.6	6.9	+ 1.9	»	Vent nord-est.
Mercredi. 27 —	775.3	4.7	7.2	5.9	+ 0.9	goutt.	Vent nord-est.
Jeudi.... 28 —	775.8	4.7	10.8	7.8	+ 2.8	»	Vent nord-est.
Vendredi. 1er mars.	774.3	2.1	12.5	7.3	+ 2.3	»	Vent nord-est.
Samedi... 2 —	771.2	1.3	11.0	6.1	+ 1.1	»	Vent nord-est.
Moyennes.....	772.7	2.4	8.7	5.6		0.4	
Écarts sur la normale..	+10.1	+ 0.9	+ 0.1		+ 0.6	— 8.7	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Depuis quelques jours, nous avons un très beau temps dont profitent les cultivateurs pour se livrer aux travaux des champs. En ce qui concerne la situation des céréales d'hiver, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous écrivions la semaine dernière : il est encore trop tôt pour apprécier les dégâts que la gelée a pu causer en quelques endroits. Cependant, aux environs de Lille, on se plaint que les blés ont passablement souffert. Mais pour l'ensemble du territoire français, la situation est plutôt bonne.

Les escourgeons et les seigles sont beaux, vigoureux : il n'en est pas de même des avoines d'hiver qui, en maints endroits, sont un peu jaunes et chétives.

En Algérie, les récoltes ont été endommagées par la neige et les inondations.

Blés et autres céréales. — Les ventes de blés sont devenues un peu plus actives ; comme les arrivages n'augmentent pas, les prix se maintiennent assez facilement.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Amiens, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18.25 à 20.50 ; à Angers, le blé 22.60 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Autun, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 21.50 à 23 fr. ; à Avallon, le blé 22 fr., l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Bayeux, le blé 21.25 à 23.25, l'avoine 20 à 22 fr. ; à Beaune, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Châlon-sur-Saône, le blé 22.50 à 23 fr. ; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Châteauroux, l'avoine 19.50 à 19.75 ; à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Dôle, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 18 à 19.50 ; à Douai, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Epernay, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Etampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 20.25 ; à Evreux, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 18.75 à 21 fr. ; à Lapalisse, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21.50 ; à Limoges, le blé 23 fr., l'avoine 20 fr. ; à Laval, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 à 20.50 ; à Lons-le-Saunier, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Montargis, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.25 à 19.75 ; à Nancy, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Neufchâteau, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Nantes, le blé 23 fr., l'avoine 19.75 ; à Nevers, le blé 23.25 à 23.60, l'avoine 20 à 20.50 ; à Niort, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Orléans, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 19.75 ; à Périgueux, le blé 23 à 23.50 ; à Reims, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.25 à 22.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 à 20.50 ; à Saumur, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Toul, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Tours, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 21 fr. ; à Vesoul, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 18 fr.

Sur les marchés du Midi, on paie aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 21.50 ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Bordeaux, le blé 22.85 à 23 fr., l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Die, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 fr. ; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Montauban, le blé 21.75 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine, 21 à 22 fr. ; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on paie aux 100 kilogr., droit de douane non compris : l'Ika Nicolaïeff 18 fr. ; Azima Crimée 18.25 ; blé d'Odessa 18.50 ; du Danube 17.25.

Les blés d'Algérie valent 24.50 à 24.75 les 100 kilogrammes

Au marché de Lyon, les blés ont été vendus à des prix fermement tenus.

On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 22.75 à 23.25 ; du Bourbonnais, 23.75 à 24.25 ; du Nivernais 23.60 à 24.25 ; de Saône-et-Loire 22.50 à 23.25 ; de la Haute-Saône, 21.75 à 22.50 ; de Champagne 21.75 à 22.25, de l'Aube 22 à 22.25 ; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23.25 ; blé rouge de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25 en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles valent 18 à 18.25 les 100 kilogr.

On a payé les avoines grises d'hiver 20.50 à 20.75 ; les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr., les avoines noires du Centre 21.25 à 21.50.

On a coté aux 100 kilogr. les orges de brasserie : orges d'Issoire 20.50 à 22 fr. ; de Clermont 20.50 à 21 fr. ; du Dauphiné 18.50 à 19.50 ; du Midi 18.75 à 19.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé aux 100 kilogr. : à Gray, le blé 22.75 à 23.15 ; à Langres, l'avoine 18.68 ; à Lyon, le blé 24.19 ; à Nevers, l'orge 19 fr. ; à Reims, le blé 22.72 ; à Rennes, l'avoine 19.83 ; à Soissons, le blé 22.60 ; à Tarbes, l'avoine 20.93 ; à Chambery, l'avoine, 21.43.

Marché de Paris. — Nous avons eu, au marché de Paris du mercredi 6 mars, des offres normales ; les blés ont été vendus à des prix stationnaires, avec tendance ferme.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25 à 23.50 ; les blés de bonne qualité 23 fr. ; les blés de qualité moyenne 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23 fr.

On a coté les seigles 18 à 18.50 les 100 kilogr. gares d'arrivée de Paris.

Les cours des avoines ont subi une hausse de 15 à 25 centimes par quintal. On a payé les avoines noires 20.50 à 22 fr. ; les avoines grises 20.25 à 20.50 ; les avoines rouges 20 à 20.25 et les avoines blanches 18.75 à 19 fr.

Les orges de brasserie ont été payées 19.75 à 20 fr. ; on a coté les orges de mouture 19 à 19.50 et les orges fourragères 18 à 18.50.

On a vendu les escourgeons de Beauce 19 à 19.25 les 100 kilogr. gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 28 février, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été assez bonne et les animaux de choix ont eu des cours soutenus.

Les cours des veaux sont restés stationnaires ; sur les moutons, nous constatons une petite hausse. Enfin, les cours des porcs ont progressé de 4 à 5 francs par 100 kilog vifs.

Marché de la Villette du jeudi 28 Février

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.360	1 339	0 83	0.67	0.51
Vaches	451	440	0.83	0.67	0.51
Taureaux	200	194	0 66	0.55	0.44
Veaux	1.695	1.409	1.12	1.02	1.92
Moutons	13.990	13.990	1.15	1.05	0 95
Porcs	4.134	4.134	0 93	0.89	0.85

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.48 à	0.87	0.37 à	0 49
Vaches	0.48	0.87	0.37	0.49
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0.87	1.17	0 43	0.61
Moutons	0.90	1.20	0.46	0.68
Porcs	0.83	0.95	0 55	0.69

Au marché du lundi 4 mars, la vente des bœufs a été lente et difficile ; près de 800 bœufs n'ont pas trouvé d'acquéreurs et les prix ont baissé de 20 francs par tête.

On a payé les bœufs de la Vienne 0 82 à 0.85 ; de la Nièvre 0.73 à 0.78 ; de Maine-et-Loire 0.65 à 0.75 ; de l'Indre 0.80 à 0.82 ; le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de l'ouest 0.60 à 0.63 ; les taureaux de diverses régions 0.55 à 0.60 le demi-kilog. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.82 ; les génisses limousines 0.82 à 0.84 ; les vaches de ces mêmes régions 0.75 à 0.77 ; la viande de fourniture 0.50 à 0.55 le demi-kilog. net.

Les cours des veaux ont baissé de 5 centimes par kilogr. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.10 à 1.15 ; les champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 1 à 1.08 ; de Bar-sur-Aube 0.95 à 1 fr. ; les sarthois d'Ecommoy, du Lude et de Mayet 1.05 ; les gournayeux et les picards 0.88 à 0.92 ; les veaux du Pas-de-Calais 1 à 1.10 ; de l'Yonne 1.08 à 1.12 le demi-kilog. net.

Les cours des moutons ont eu de la peine à se maintenir. On a coté les moutons de Saône-et-Loire 1.05 à 1.08 ; de l'Aveyron 1.03 à 1.05 ; des Hautes-Alpes 0.98 à 1.02 ; de la Lozère 1 à 1.04 ; de la Seine-Inférieure 1.03 à 1.08 ; du Tarn 1.10 ; de Vaucluse 1.05 ; les champenois et les bourguignons 1.08 à 1.10 le demi-kilog. net.

Sur les porcs, cours stationnaires avec tendance ferme. On a payé les porcs du Cher et de l'Indre 0.66 à 0.67 ; de la Sarthe et de Maine-et-Loire 0.66 à 0.68 ; du Puy-de-Dôme 0.65 à 0.66 ; de la Seine-Inférieure 0.65 à 0.66 ; des Côtes-du-Nord 0.62 à 0.65 ; de Loir-et-Cher 0.65 à 0.67 ; les cochons 0.50 à 0.60 le demi-kilog. vif.

Marché de la Villette du lundi 4 Mars

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.914	2.738	176
Vaches	1.220	1.052	171
Taureaux	285	282	3
Veaux	1.430	1.300	130
Moutons	18.987	16.487	2.500
Porcs	3.478	3.478	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.80	1.45	1.30	1.20 à 1.70
Vaches	1 56	1.40	1.25	1 10 1 65
Taureaux	1 25	1.15	1.05	0 90 1.30
Veaux	2.20	1.90	1.60	1.40 2 30
Moutons	2.30	2.00	1 80	1 50 2 40
Porcs	2.00	1.85	1.75	1.70 1 95

Viandes abattues. — Criée du 4 mars

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs le kil	1.60 à 2 70	1 30 à 1.50	0.60 à 1.20
Veaux —	1 60 2 00	1.30 1.50	1.10 1 20
Moutons —	2.00 2 40	1.80 2.00	1.25 1.40
Porcs entiers —	1.70 1.80	1.50 1.60	1.00 1.40

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61 00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	65.25 67.95
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.73 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	88.00	Suif d'os pur	80.00
— en branches	61.60	— — à la benzine	73.50
— à bouche	110.00	Saindoux français	135.50
— comestible	94.00	— étrangers	112 00
— de mouton	105.00	Stéarine	132.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.55 à 1.57 ; bœufs gris et de pays, 1.47 à 1.52 ; moutons d'allos 2.02 ; moutons de Gap, 1.95 ; moutons metis, 1.95 ; brebis, 1.75 à 2.80 ; agneaux, 0.80 à 1.47, le kilogr. sur pied, prix moyen.

Besançon. — Veaux, 58 à 64 fr. ; moutons, 110 fr. ; porcs, 70 à 72 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 74 à 76 fr. ; 2e, 72 à 74 fr. ; 3e, 70 à 72 fr. ; veaux, 1re qualité, 97 à 99 fr. ; 2e, 95 à 97 fr. ; 3e, 93 à 95 fr. ; moutons, 1re qualité, 101 à 104 fr. ; 2e, 98 à 101 fr. ; 3e, 97 à 98 fr., les 100 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 66 à 77 fr. ; vaches, 50 à 68 fr. ; veaux, 96 à 100 fr. ; moutons, 90 à 105 fr.

Bourg. — Veaux, 1re qualité, 110 fr. ; 2e, 100 fr. ; 3e, 95 fr. ; moutons de pays, 75 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Caen. — Bœufs, 1.55 à 1.70 ; vaches, 1.50 à 1.70 ; veaux, 1.95 à 2.12 ; moutons, 2 fr à 2.20 ; porcs gras, 1.68 à 1.85 ; porcs de lait, 2 fr. à 2.15, le kilogr. net.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.80 le kilogr net ; porcs maigres, 75 à 110 fr. ; porcs de lait, 40 à 50 fr. la pièce ; veaux gras, 2.10 à 2.40 le kilogr. net ; veaux de lait, 35 à 45 fr. ; moutons, 10 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Bœufs de pays, 1re qualité, 152 fr. ; 2e, 144 fr. ; 3e, 136 fr. ; vaches grasses, 1re qualité, 148 fr. ; 2e, 140 fr. ; 3e, 132 fr. ; moutons de pays, 1re qualité, 200 fr. ; 2e, 180 fr. ; 3e, 160 fr. ; veaux, 1re qualité, 120 fr. ; 2e, 112 fr. ; 3e, 104 fr. ; porcs, 1re qualité, 136 fr. ; 2e, 132 fr. ; 3e, 128 fr. les 100 kilogr.

Gournay. — Vaches amouillantes, 400 à 500 fr. la pièce ; porcs gras, 1.20 à 1.30 le kilogr. ; porcs maigres ou coureurs, 40 à 70 fr. la pièce ; porcs de lait, 20 à 25 fr. la pièce ; veaux gras, 1.70 à 2.20 le kilogr. ; veaux maigres, 15 à 25 fr. la pièce ; vaches grasses, 1 30 à 1.40 ; vaches herbagères, 0.80 à 1 fr. le kilogr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 164 fr. ; 2e, 156 fr. ; 3e, 145 fr. ; prix extrêmes : 115 à 166 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 114 fr. ; 2e, 110 fr. ; 3e, 104 fr. ; prix extrêmes : 100 à 118 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 145 à 240 fr. les 100 kilogr. Porcs, 134 à 138 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.63 à 1.30 le kilogr., vaches laitières et pour herbages, 200 à 460 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie, 1.58 à 2.15 le kilogr. ; bœufs pour la boucherie, 0.70 à 1.40 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 80 à 86 fr.; vaches et génisses, 76 à 84 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 68 fr.; bêtes de troupes, 52 à 60 fr.; veaux, 62 à 70 fr.; moutons, 110 à 120 fr.; moutons africains, 100 à 105 fr.; porcs, 86 à 92 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 143 fr.; 2e, 135 fr., vaches, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 115 fr.; fourniture, 85 à 100 fr.; veaux, 80 à 110 ; moutons de pays, 205 fr.; moutons africains, 195 fr.; porcs, 67 à 70 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 1.95 à 2.25 le kilogr.; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête); 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.36 à 1.52 ; vaches, 1.24 à 1.46; taureaux, 1.20 à 1.36; moutons, 1.70 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.18 à 1.38; porcs, 1.22 à 1.30, le kilogr. vif.

Vins et spiritueux. — On signale un plus grand nombre de ventes. En Loir-et-Cher, on vend des vins supérieurs des environs de Blois 60 à 100 fr. la pièce.

Dans le Rhône, on paie les vins ordinaires 60 à 75 fr. la pièce, et les vins supérieurs 100 à 130 fr.

Dans la Meurthe-et-Moselle, on cote à la charge de 40 litres, les vins rouges ordinaires 10 fr.; ceux de choix 11 fr.

Dans le Puy-de-Dôme, on paie 3.50 à 4 fr. le pot de 15 litres.

Dans l'Aude, les prix varient entre 11 et 15 fr. l'hectolitre; dans l'Hérault, les prix oscillent entre 8.50 et 12 fr. l'hectolitre.

On cote à la Bourse de Paris, l'alcool à 90 degrés 40.75 à 41 fr. l'hectolitre. Les cours ont subi, depuis la semaine dernière, une hausse de 0.75 par hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 25.75 à 26 fr., et les sucres roux 23 à 23.25 les 100 kilogr. Les cours restent stationnaires.

Les sucres raffinés en pains se paient toujours 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles — On cote à la Bourse de Paris : l'huile de colza en tonnes 70.75 à 71.25 et l'huile de lin 51.50 à 52.25. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 8 fr. 50 par quintal; ceux de l'huile de lin sont en hausse de 0 fr. 75 par 100 kilogr.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 22, l'essence 29.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 30 fr.

Beurres. — Aux Halles Centrales de Paris, on paie au kilogramme, les beurres en mottes : beurres fermiers d'Isigny 2.50 à 6.60; de Gournay 2.40 à 3.65; beurres laitiers de Normandie 2.80 à 4.65; de Bretagne 3 à 3.70; de Touraine 3.10 à 3.80; de la Charente et du Poitou 2.90 à 4.25; du Nord et de l'Est 2.80 à 3.60; beurres marchands de Bretagne 2.50 à 3.10; du Gâtinais 2.30 à 3.20.

On a payé au kilogramme les beurres en livres : beurres de Bourgogne 2.50 à 2.70; de Loir-et-Cher 2.30 à 2.70; du Gâtinais 2.30 à 2.90.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a vendu 100.000 kilogr. d'essence de térébenthine au prix de 110 fr. les 100 kilogr. nus ou de 120 fr. le quintal logé. Les cours sont en hausse de 2 fr. par quintal.

Fécules. — A Epinal, on cote la fécule 1re des Vosges disponible 32.50 ; à Compiègne on vend la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 33 fr. les 100 kilogr.

Œufs. — Aux Halles centrales de Paris, on paie au mille : les œufs de l'Allier 90 à 100 fr.; de Beauce 93 à 120 fr.; de Bourgogne 90 à 100 fr.; d'Auvergne 86 à 96 fr.; de Bretagne 86 à 105 fr.; de Brie 100 à 104 fr.; de la Nièvre 90 à 100 fr.; de la Vienne 88 à 98 fr.; de Champagne 94 à 110 fr.; de la Sarthe 94 à 120 fr.; des Deux-Sèvres 90 à 112 fr. les gros et 80 à 88 les petits; du Midi gros 88 à 86 fr., petits 86 à 88 fr.; de Normandie 96 à 114 fr.; de Picardie 106 à 128 fr.; de Touraine 94 à 115 fr.; de la Vendée 90 à 98 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude ont subi une hausse de 15 à 25 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible, contenant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.90 à Dunkerque, 27.45 à La Rochelle; 27.90 à Bordeaux; 26.50 à Marseille; 27.50 à Nantes.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote, vaut 30.50 à 30.75 à Dunkerque.

Le kilogramme d'azote vaut 1.90 dans le sang desséché, 1.66 dans la corne torréfiée, 1.20 dans le cuir torréfié.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.43 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.51 à 0.52 dans le superphosphate d'os.

On paie le chlorure de potassium 22.75 et le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

Ces prix s'entendent pour des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Belfort, 11 mars. — Blé, 5.000 q. ; haricots, 100 q. ; riz, 300 q.

Chaumont, 16 mars. — Avoine, 2.500 q.

Dijon, 16 mars. — Foin, 1.500 q. ; paille, 1.500 q. ; avoine indigène, 1.400 q. ; orge indigène, d'Algérie ou de Tunisie, 600 q.

Gray, 16 mars. — Blé, 3.000 q. ; haricots, 300 q. ; riz, 100 q. ; avoine, 1.500 q.

Langres, 22 mars. — Blé, 3.000 q.

Laon, 13 mars. — Fourniture du pain aux hommes de troupes, à faire du 1er avril au 30 septembre 1907 au camp de Sissonne.

Laon, 27 mars — Fourniture de la paille de couchage nécessaire du 20 avril au 22 août 1907 aux hommes de troupes devant séjourner au camp de Sissonne.

Marseille, 14 mars. — Foin, 600 q. ; paille de froment, 1.000 q. ; avoine française, 500 q. ; orge, 400 q.

Rennes, 16 mars. — Sucre cristallisé, 100 q. ; foin en bottes, 1.200 q. ; paille pressée, 800 q. ; avoine 1.500 q. ; orge, 400 q.

Toul, 15 mars. — Blé, 6.000 q. ; sucre cristallisé (balles conservées), 200 q. ; riz, 100 q. ; haricots, 400 q.

Toulouse, 18 mars. — Blé tendre, 1.000 q. ; sucre cristallisé, 50 q.

Toulouse, 22 mars. — Foin, 1.800 q. ; paille, 2.000 q. ; avoine, 1.200 q. ; avoine d'Algérie ou de Tunisie, ou récoltée en France avec des semences algériennes ou tunisiennes, 400 q. ; orge indigène d'Algérie ou de Tunisie, 400 q.

Verdun, 12 mars. — Avoine, 4.000 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22 50	17.50	19.00	23.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.75	17.50	18.75	20.25
FINISTÈRE. — Quimper	22 25	16.75	16.25	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	22.75	»	19.00	19.50
MANCHE. — Avranches	23.00	»	18.25	20.00
MAYENNE. — Laval	22.75	»	18.25	20.25
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.25	»	19.75
ORNE. — Sées	22.50	18.50	20.00	21.00
SARTHE. — Le Mans	23.00	18.25	19.00	20.25
Prix moyens	22.67	17.62	18.56	20.36
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.08	0.09	»	0.08
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	16.75	18.25	18.50
Soissons	22.00	16.50	»	20.00
EURE. — Evreux	22.75	16.75	17.75	19.75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18.50	19 50
Chartres	22 75	»	18.75	19.75
NORD. — Lille	22 00	18.25	19.50	19.00
Douai	21.50	»	»	19.75
OISE. — Compiègne	21.25	16.25	»	19.50
Beauvais	21.75	16.00	»	18.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16.50	»	18 50
SEINE. — Paris	23.00	18.00	18.75	20.00
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	16.75	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	19.50
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21 50
Etampes	22.75	16.50	19.00	19.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.00	16.50	20.00	21.50
SOMME. — Amiens	21.75	17 50	18.50	19.25
Prix moyens	22 28	16.87	18.75	19.72
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.09	0.09	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	0.03
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.00	19.00	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.25	19.25	19.75
MARNE. — Epernay	22.00	17.00	18.00	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	21.75	17.00	18.00	18 00
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.00	17 00	18.50	19.75
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.00	17.25	19.25	19 50
VOSGES. — Neufchâteau	22.00	17.25	18.75	19 50
Prix moyens	21 96	16.96	18.68	19.84
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.04	0.14	»
4e Région — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.00	16.50	17.00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.25	»	18.50	18 50
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.50	18.75	19.00	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	19 25	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23 00	17.50	18.75	20 75
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.75	18.25	18.75	20.00
VENDÉE. — Luçon	22.50	»	16.75	19.00
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19 75
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	23.00	18.00	»	20.00
Prix moyens	22.72	17.41	18.00	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0 03	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.04	0.03	0.03
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	17.50	20.50	21.50
CHER. — Bourges	22.25	17.00	18.50	20.00
CREUSE. — Aubusson	22 00	16 50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	17 25	19.00	19 50
LOIRET. — Orléans	22.50	17.00	18.25	20.00
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.50	16.25	18.75	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.25	17.50	18 75	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	23.00	18.25	19.25	22 00
YONNE. — Brienon	22.25	15.50	18 00	22.00
Prix moyens	22.01	16.97	18.86	20.56
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.06	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	22.50	17.75	18.50	18.75
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	17.75	17.75	19.75
JURA. — Dôle	22.50	17.00	18.50	18.75
LOIRE. — St-Etienne	23.25	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.25	18.25	20.50	20 50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.75	18.25	17.25	20.50
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.00	17.00	17.75
SAVOIE. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.66	17.16	18.25	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	»	0.06	0.07
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.02	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16.00	17.00	21.50
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
GERS. — Auch	23.58	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18.25	17.75	20.50
LANDES. — Dax	23.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23 75	20.00	17.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.50	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 36	18.45	17.41	21.79
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	»	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.75	18.00	18.25	19.50
AVEYRON. — Rodez	22.75	17.50	18.50	22.00
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.50	»	»	21.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	23 00	17.00	16.25	21.25
Prix moyens	23.07	17 44	17.69	20.50
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	0.25
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.50	16.00	18.00	20.00
GARD. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	19.00	21.50	20.50
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	17.25	21 00
Prix moyens	23.27	16 96	18.46	19.75
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.12	0.08	0.11

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.67	17.62	18.53	20 36
Nord	22.25	16.80	18.66	19.72
Nord-Est	21.96	16 95	18.82	19.54
Ouest	22.72	17.71	18.03	19.78
Centre	22.01	16.97	18.86	20 50
Est	22.66	17.16	18.19	19.77
Sud-Ouest	23 36	18.45	17.44	21.79
Sud	23 07	17.44	17.69	20.50
Sud-Est	23.27	16.96	18.51	19.75
Prix moyens	22.73	17.35	18.36	20.19
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.02	0 01
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.02	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	23.00	23.75	»	14.75	16 50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mannheim	24.30	22 30	22.65	23 75
Berlin	23.50	21.43	»	22 40
ALSACE-LORR. — Strasbourg	24 00	22.00	19.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	23.75
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	14 00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liége	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.75	14.30	»	15.50
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.25
ITALIE. — Milan	23.65	19.50	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	27.75	»	16.50	17.50
SUISSE. — Sion	20.50	19.00	17.00	19 50
AMÉRIQUE. — New-York	15.89	»	»	»
Chicago	14.66	»	»	13 24

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33 12	33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.00	Bergues	22.25	à 22 25
— roux	22.50	23.50	Plata	16.50	17 00
— Montereau	22.50	22 75	Australie	17.85	17.85

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.00	à 18.25	2e qualité	17.75	18.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.75	à 20.00	Champagne	19.25	à 19.50
O. mouture	19.00	19.50	Beauce	19.25	19.50
fourragères	17.50	18.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	18.75	à 19.25	2e qualité	18 25	à 18 50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.25	à 21.50	Av. blanches	18.50	à 19.00
— belle qualité	20.75	21.00	de Lihau	19.00	19.25
— ordinaires	20.25	20.50	Russie	18.25	18.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr

Gros son seul	15.50	à 15.75	Recoupettes	12.50	à 12.75
Son gr. et moy.	14.75	15.00	Rc. moul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14.25	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	12.75	13.00	— bâtard	13.50	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 6 mars

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.25	29.5
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	19 00	19.25
Seigle	—	18.00	18.50
Orge	—	18.00	20.00
Avoine	—	18.75	22.00
Son	—	14.25	15.75

Bourse du mercredi 6 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	23.25	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.75	26.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	68.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	53.00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	88.00	»
Alcool	—	41.00	41.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 50	à 6 60	Bourgogne	2.50	2.70
Gournay	2 40	3 64	Gâtinais	2 30	2.90
M. de Vire	1.80	3 20	Vendôme	2.30	2.70
de Bretagne	2 50	3.10	Beaugency	2.30	2 90
du Gâtinais	2 30	3 20	Ferme	2 40	3 10
Laitiers du Jura	2 80	3.66	Tours	2 60	3.00
de Charente	2.90	4.24	Le Mans	2.60	2.70
Etrangers	1.80	3.80	Touraine	»	»

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	98	à 114	Bourgogne	90	100
Picardie	1 6	128	Champagne	94	110
Brie	100	104	Cosne	90	100
Touraine	94	115	Sarthe	94	120
Beauce	93	120	Bretagne	72	105
Bresse	»	»	Vendée	90	98
Allier	90	100	Auvergne	86	96
Poitiers	88	98	Midi	86	96

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine	
Fromages de Brie, haute marque	58.00 à	75 00
— — grands moules	35 00	55 00
— — moyens moules	20 00	33.00
— — petits moules	10.00	25.00
— — laitiers	5.00	22 00
	Le cent.	
Coulommiers	50.00 à	100.00
Camembert en boîte	50.00	85.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	20.00	30.00
Gournay	12 50	26.50
Lisieux	90.00	100.00
Pont-l'Evêque	60.00	75.00
Neufchâtel	4 00	16.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	180.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	130.00
Cantal	160.00	150.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 4.75	Poulets Bresse	3.00	à 6.00
Canards ferme	3.00	5.50	— Nantes	3.00	6.50
Rouen	5 50	8.50	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	6.50	18.00	Vanneaux	0.75	1.10
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.50	2.75
Lapins dom.	2.00	4 50	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.00	1.80	Pluviers	0.50	0.75
Pigeons	0.60	2 00	Bécassines	1.00	2.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à 16.75	Dunkerque	16.00 à 17.00
Havre	15.50 16.50	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18.00 19.00	Le Mans	20.00 20.50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.25 à 22.75	Avranches	21.00 à 21.00
Avignon	22.00 22.00	Nantes	22.50 22.50
Le Mans	22.00 22.00	Rennes	21.50 21.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 60.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	40.00 à 50.00	Rouges	10.00 à 13.00
Hollande	14.00 15.00	Algérie nouv.	30.00 50.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.00	Rouen	10.00 à 14.00
Blois	7.00 8.00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155	Minette	38 à 47.00
— blancs	110 130	Saintoin double	33 37.00
Luzerne de Prov.	135 145	Saintoin simple	30 34.00
Luzerne	110 130	Pois de print.	24.00 25.00
Ray-grass	37 41	Vesces print.	24.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes..
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	60 à 70	58 à 62	50 à 55
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	28 30	25 27	22 24
Paille de seigle	45 48	35 40	30 35
Paille d'avoine	31 32	27 29	24 25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Châlon s.-S.	5.25	12.00	Besançon	5.25	10.00
Dôle	4.75	8.50	Bourges	5.00	12.00
Epernay	4.50	8.00	Beaune	4.50	9.50
Evreux	4.00	8.25	Blois	4.00	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.50 à 16.50		16.00 à 16.00		» à »	
Œillette	14.50	17.00	»	»	»	»
Lin	17.50	19.00	18.00	18.75	18.25	18.25
Arachide	18.75	18.75	18.75	18.75	16.25	16.75
Sésame bl.	14.75	17.00	14.75	14.75	13.75	14.75
Coton	12.50	13.75	13.50	13.75	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	18.25	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à 28.00		»	»	» à »	
Lille	28.00 à 31.00		25.50 à 28.50		»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	
Saumur	00.00	00.00	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinair		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog

Alos Primé	58.00 à 60.00	Wurtemberg	119.00 à 147
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	123.00 160
Poperingue	58.00 62.00	Alsace	113.00 144

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.85 à	1.95
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.56	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.23
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.50	27.90
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.00	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85 à	2.1
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nautes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.00 à	13.00
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	15.75	15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50	13.50
Revison 4.50 Az	—	13.50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.25	14.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.50	10.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7 10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1.5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp.	40.00 à	40.00
90° disponib.	40.75 à	40.75	Bordeaux	43.00	47.00
4-derniers	37.75	38.00	Montpellier	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-0, disponible	23.00 à	23.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.75	26.00
Raffinés	55.50	60.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	32.50	32.50
— Paris	34.00	34.00
Sirop cristal	42.00	58.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Paris	71.75 à	71.25	52 25 à	52 25	»	»
Rouen	70.00	70.00	54.50	54.50	»	»
Caen	70.50	70.50	»	»	»	»
Lille	71.50	70.50	50.00	52.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	83.25 à	83.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	1d.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 févr. au 5 m. Plus haut	Plus bas	Cours du 26 mars.
Rente française 3 %	96.00	95.95	96.20
— 3 % amortissable	96.90	96 65	97.05
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	464.00	462.00	460.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr	532 00	531.00	534.00
1869, 3 % remb. 400 fr	474.00	469 00	470.00
1871, 3 % remb. 400 fr	403.50	402.00	403.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	105.50	104.25	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr	534.00	533.00	535.00
1876, 4 % remb. 500 fr	534.50	532.50	534 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr	379.00	373.00	375.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	101 00	98.25	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	380 00	372.00	373.25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	97 50	97.50	96.75
1898, 2 % rembours. 500 fr	432.00	429.00	433.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr	109.75	108.00	108.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr	419.00	413.00	413 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.75	105 50	105.50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	435.00	435.00	435.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.00	86.25	86.25
1905	387.00	387 00	382.00
— 1/4 d'obl.	93 00	92.50	92.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	409 00	405.50	405 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	510.00	510 00	510.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	102 25	102.25	102.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	102.25	102.25	101 80
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95 85	95 70	95.55
— Hongrois 4 %	96 00	95 85	96.02
— Italien 5 %	103.80	103 47	103.50
— Portugais 3 %	69.60	69 60	69.40
— Russe consolidé 4 %	77.00	76.50	77.00
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3975.00	3960.00	3975.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	680.00	679.50	680.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr	695 00	690.00	690.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p	1224.00	1220.00	1212.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	669.00	669.00	670.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	890.00	885.00	890.00
Midi, — —	1100.00	1099.00	1104.00
Nord — —	1750.00	1742.00	1745.00
Orléans, — —	1380.00	1366.00	1370.00
Ouest, — —	849.50	847.00	854.00
P.-L.-M. — —	1347.00	1343.00	1345.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	320.00	318.00	319.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	229.00	227.00	228.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	272.00	271.00	272.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	872.00	872 00	852.00
Canal de Suez, 500 fr. t payé.	4660.00	4625.00	4615.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	257.00	252.00	252.00
Métropolitain	538.00	513.00	528.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 févr. au 5 m. Plus haut	Plus bas.	Cours du 6 mars.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	504.00	503.00	503.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	430 00	427.50	427.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	477.00	473.00	474 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	477.00	474.00	474.00
— 1903	496.00	493 00	495 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	487.00	482 00	478.50
— 1880 3 % remb. 500 fr.	508.75	505.00	498 25
— 1891 3 % remb. 400 fr.	402.00	400.00	402 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	459.75	457 00	458.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	468.00	467 00	470.00
— 1906	503.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	77.50	76.00	76 50
— algériens à lots 1888	79 00	77.00	77 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	657.00	655.50	658.00
— 3 % remb. 500 francs	438.50	437.00	437.50
— 3 % nouv —	440.75	439 75	432.00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.00	428.50	427.50
— 3 % nouv. —	435.00	433.00	436.50
Nord 3 % remb. 500 francs	448.75	446.50	445.00
— 3 % nouv. —	456.00	454 00	453.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	438.00	437.00	437.00
— 3 % nouv. —	440.75	440.50	440.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428.75	427 00	428 00
— 3 % nouv. —	435.50	433.00	434.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	439.00	438.00	438.25
— 3 % nouv. —	442.50	441.00	442.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.50	431.00	433.00
Bone-Guelma — —	428.00	425.50	426.00
Est-Algérien — —	428.00	421.00	415.00
Ouest-Algérien — —	431.00	427.50	424.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	507.00	500.00	499 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	496.50	495.00	497.50
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	414.00	410.00	412.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	605.00	604.25	606 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	379.00	372.00	378.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	442.00	440.50	440.50
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	116.50	115.25	115.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	119.00	114.00	115.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion de la proposition relative aux droits de douane sur les graines oléagineuses. — Projet de loi concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre. — Propositions de loi concernant l'indemnité au fermier sortant et les primes aux sucres dénatures. — Méthodes pour l'analyse du lait. — Service du crédit agricole mutuel. — Concours général agricole. — Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail. — Congrès national d'industrie laitière. — Congrès de l'arbre et de l'eau à Limoges. — Congrès colonial français. — Assemblée générale de l'Association de la presse agricole. — Pomme de terre « l'Industrie »; essais de M. Ad. Damseaux à Gembloux. — Concours spécial de la race porcine craonnaise. — Concours spéciaux d'Avignon. — Exposition d'horticulture et de viticulture à Clermont-Ferrand. — Exposition de cidres à Quimperlé. — Ventes périodiques de chevaux dans la Nièvre. — Association du personnel enseignant des écoles pratiques d'agriculture.

Droits de douanes sur les graines oléagineuses

La Chambre des députés vient de commencer la discussion de la proposition de loi concernant le tarif général des douanes, sur les graines et fruits oléagineux et les huiles végétales. On sait que cette question est à l'ordre du jour depuis l'adoption du régime économique de 1892; mais toutes les législatures qui se sont succédé depuis cette époque se sont séparées sans l'avoir résolue.

M. J. Thierry, député des Bouches-du-Rhône, a combattu la proposition qu'il juge préjudiciable aux intérêts de la savonnerie marseillaise; M. Suchetet, député de la Seine-Inférieure, l'a défendue au nom des intérêts de l'agriculture. M. Fleurent, député des Vosges et professeur au Conservatoire national de Arts et Métiers, a fait valoir contre la taxation demandée des arguments d'ordre scientifique dont on ne peut contester la valeur.

La discussion devait continuer mardi, mais la séance a été levée en signe de deuil, à cause de la mort de M. Casimir-Périer, ancien président de la République.

Projet de loi concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre

M. le Ministre de l'Agriculture a déposé un projet de loi ayant pour objet de mettre en harmonie la loi spéciale du 16 avril 1897 sur la fraude des beurres, avec les dispositions plus générales de la loi du 1er août 1905, concernant la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires :

La proposition n'a qu'un seul article :

Article unique. — Les dispositions des trois derniers paragraphes de l'article 13, ainsi que celles des articles 14, 15, 19 et 20 de la loi du 16 avril 1897 concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine sont abrogées et remplacées par celles contenues dans les articles 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et les falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles.

Les paragraphes ou articles abrogés de la loi de 1897 visent la prise des échantillons, les méthodes d'analyses (qui viennent d'être l'objet d'un règlement spécial) et les pénalités.

Indemnité au fermier sortant.

La question de l'indemnité à allouer au fermier sortant, pour la plus-value donnée au fonds loué dans le cours du bail, a été bien souvent soumise à la Chambre depuis vingt ans. M. René Besnard la pose de nouveau dans une proposition qu'il a déposée le 5 mars.

L'honorable député demande pour le fermier la moitié de la plus-value que celui-ci aura procurée au fonds par des améliorations résultant de la culture normale de la terre. Il ajoute à ces améliorations celles provenant des drainages, empierrements, défoncements profonds, nivellements, plantations, mais seulement lorsque ces travaux de modification du sol auront été autorisés par le propriétaire. En aucun cas l'indemnité ne pourrait dépasser le montant de deux années de fermage : toute convention par laquelle le fermier renoncerait à son droit à l'indemnité serait nulle.

Cette proposition a été renvoyée à la Commission de la réforme judiciaire.

Primes aux sucres dénaturés

Mentionnons aussi une proposition de loi déposée par M. Louis Guislain, tendant à accorder, à partir du 1er janvier 1908, une prime de 8 francs par 100 kilog. sur le sucre dénaturé destiné à la nourriture des animaux.

Le prix de cet aliment serait alors réduit à 16 francs les 100 kilogr. et il y a lieu de croire que le débouché du sucre dénaturé serait alors suffisant pour atténuer la crise de l'industrie sucrière.

M. Guislain n'indique pas dans sa proposition sur quelles ressources du budget seront prélevées les sommes nécessaires au paiement de ces primes.

Méthodes pour l'analyse du lait

Le ministère de l'Agriculture a publié les méthodes qui devront être employées pour

les analyses du lait, du lait concentré et du lait desséché en poudre, par les laboratoires admis à procéder à l'examen des échantillons.

On trouvera ces méthodes dans le *Journal Officiel* du 9 mars.

Service du crédit agricole mutuel.

Les demandes d'avances ou de renouvellement d'avances à soumettre à la commission de répartition lors de sa prochaine réunion, qui précèdera les vacances de Pâques, devront être parvenues au ministère le 15 *mars* 1907 *au plus tard*, accompagnées des pièces indiquées au décret du 11 avril 1905. Les demandes arrivées après le délai fixé ne pourront pas être examinées et leur présentation à la commission sera ajournée à la réunion de juillet.

Concours général agricole.

Le concours général agricole de Paris, qui a lieu du 18 au 26 mars, sera ouvert à partir du mercredi 20 mars pour l'exposition des machines seulement, et à dater du vendredi 22 mars pour l'ensemble du concours. Le droit d'entrée est de 0 fr. 50 le 20 et le 21, de 5 fr. le 22 et de 1 fr. les autres jours.

L'exposition sera close le mardi 26 à 4 heures du soir.

Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail.

Le XIe Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail, organisé par la Société de l'alimentation rationnelle du bétail, se tiendra à Paris, le samedi 23 mars courant à deux heures de l'après-midi, en l'Hôtel de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 44, rue de Rennes (place Saint-Germain-des-Prés).

Le programme comprend :

I. — Le lait écrémé, dans l'engraissement et l'élevage des veaux.

II. — Expériences sur l'ensilage des fourrages verts, par M. L. Malpeaux, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture de Berthonval (Pas-de-Calais).

III. — Expériences sur la nutrition des jeunes bovidés, par MM. Gouin et Andouard.

IV. — Les expériences danoises sur la nutrition azotée des vaches laitières.

V. — Influence du travail de digestion et d'assimilation sur la valeur nutritive des aliments, par M. Auguste Mallèvre, professeur à l'Institut national agronomique.

Pour tous les renseignements, s'adresser à M. G. Gallo, secrétaire-trésorier, 69, rue de la Victoire, Paris.

Congrès national d'industrie laitière.

Nous rappelons que le deuxième Congrès national d'industrie laitière aura lieu les 18 et 19 mars 1907 dans la salle de la Société de géographie, 184, boulevard Saint-Germain, Paris, sous la présidence de M. le sénateur Viger.

Voici un extrait des questions à l'ordre du jour :

Pasteurisation du lait destiné à la consommation. M. Mazé, rapporteur;

Désinfection et assainissement des étables par la fumigation. M. Trillat, rapporteur;

Hygiène des abattoirs et marchés publics. M. Martel, rapporteur;

Elevage et engraissement des veaux à l'aide du lait écrémé centrifugé, avec ou sans adjuvant. M. Dornic, rapporteur;

Présence de l'eau en quantité anormale dans le beurre. M. Trillat, rapporteur;

Fraudes des fromages, soit par la margarine, soit par tout autre produit. M. Paul Guérault, rapporteur;

Influence de la température sur la fabrication, l'affinage et la conservation des fromages. M. Mazé, rapporteur;

Les emplois industriels de la caséine. M. Sidersky, rapporteur;

Production des œufs en hiver, emploi des déchets de laiterie pour la nourriture des poussins et l'engraissement des poulets. M. Voitellier, rapporteur;

Législation sur les produits de l'industrie laitière, répression des fraudes. M. Comby, rapporteur.

Le deuxième Congrès national d'industrie laitière est organisé par la Société française d'encouragement à l'industrie laitière (Comité français de la Fédération internationale de laiterie), dont le secrétariat est 3, rue Baillif, à Paris. Il sera clos par un banquet le 19 mars à 7 h. 1/2 à l'Hôtel Continental, sous la présidence du ministre de l'Agriculture.

Congrès de l'arbre et de l'eau.

Un Congrès de l'arbre et de l'eau pour la défense du paysage limousin, la mise en valeur des terrains incultes et l'aménagement des cours d'eau, aura lieu à Limoges, pendant le mois de juin, à l'occasion du concours national agricole. Ce Congrès, placé sous le patronage du ministre de l'Agriculture, des départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse et de la ville de Limoges, sera présidé par M. Ed. Teisserenc de Bort, sénateur.

Le programme général comprend quatre divisions, savoir :

1° *Mise en valeurs des terrains incultes.*

Historique de la question forestière en Limousin.

Mise en valeur des hauts plateaux du Limousin et des terrains communaux.

Boisements et améliorations pastorales.

Législation. — Moyens d'action. — Sociétés forestières. — Syndicats. — Fonds collectifs (mutualités, caisses d'épargne, caisses de retraite, etc.).

2° *Aménagement des cours d'eau.*

Régime des rivières et des sources. — Législation.

Utilisation des eaux :

1° Au point de vue agricole. — Irrigations ;

2° Au point de vue industriel. — Transport d'énergie ;

3° Au point de vue commercial. — Canaux de navigation.

4° Au point de vue alimentaire. — Pisciculture.

3° *Hygiène sociale et privée.*

L'arbre et l'eau au point de vue de l'hygiène. — Sanatoria. — Bains publics à bon marché.

L'arbre dans les parcs, promenades, jardins publics et privés. — Jardins ouvriers.

L'hygiène de la ferme et de l'habitation rurale.

L'eau dans les villes. — L'eau dans la maison.

Eaux potables, eaux minérales du Limousin.

4° *Esthétique du paysage limousin.*

Toute communication relative à ce congrès doit être adressée à M. Garrigou-Lagrange, secrétaire du comité, avenue Foucaud, 23, Limoges.

Congrès colonial français.

Le Comité des congrès coloniaux français qui a son siège 18, rue Le Peletier, a décidé de tenir son congrès de 1907, du 10 au 16 juin, à l'école des hautes études commerciales, 108, Boulevard Malesherbes.

Le congrès est divisé en 16 sections. Le comité de la 12e section (agronomie coloniale) a mis à l'ordre du jour de ses travaux les questions suivantes :

Principales graines oléagineuses. — Etude des corps gras. — Amélioration des procédés de culture. — Emploi des instruments aratoires. — Emploi des engrais aux colonies. — Maladies des plantes. — Insectes nuisibles. — Cultures industrielles. — Progrès réalisés en sucrerie et en distillerie. — Irrigation. — Aménagement des cours d'eau. — Analyses chimiques des plantes et du sol. — Arboriculture. — Cultures du cacao, du kapok, etc... — Questions forestières diverses. — Elevage. — Chasse. — Pêche.

Les communications doivent être adressées à M. Auguste Thezard, ingénieur chimiste, 33, rue du Rocher, Paris.

Association de la presse agricole.

L'Association de la Presse agricole tiendra son assemblée générale le mercredi 20 mars à 10 heures et demie au siège social, rue de Lille 34, sous la présidence de M. Gomot, sénateur, président de l'Association. L'assemblée sera suivie d'un déjeuner au Palais d'Orsay.

Le même jour, à 9 heures du matin, aura lieu la réunion des adhérents à la caisse de retraites de l'Association de la Presse agricole.

Pomme de terre « l'Industrie »

Dans son rapport sur les cultures expérimentales de l'Institut agricole de l'Etat à Gembloux (Belgique), M. le professeur Ad. Damseaux fait de judicieuses observations au sujet de la dégénérescence des pommes de terre, qui se manifeste par une diminution du produit et une grande irrégularité dans le développement des souches. D'après M. Damseaux, la dégénérescence serait souvent une conséquence des conditions de milieu et ne devrait pas fatalement être attribuée au vieillissement. Suivant certains observateurs, dit-il, deux années successives de sécheresse, modifiant la composition du tubercule, suffiraient à affaiblir la puissance germinative de celui-ci ; les phénomènes attribués alors à la dégénérescence seraient simplement la suite d'influences extérieures. Lorsque la production fléchit, l'emploi de semenceaux tirés d'une région où la variété s'est maintenue avec toutes ses propriétés est avantageux. M. Damseaux ajoute :

Nous avons dit ailleurs (1) que l'obtention de nouvelles variétés de pommes de terre n'est pas facile et que le métier d'inventeur, dans ce domaine aussi, est très ingrat et si, chaque année, on préconise quelques nouveautés, elles ne sont souvent que d'anciennes connaissances dont on a simplement changé le nom. Tel n'est cependant pas le cas de celle que les cultivateurs de la Flandre orientale plantent depuis deux ans et dont M. De Caluwe, agronome de l'Etat à Gand, a été le propagateur. De belle forme ronde, à yeux peu profonds, à pellicule fine, d'excellente qualité comestible lorsqu'elle a été cultivée dans un sol approprié et bien traité, l'« Industrie », tel est son nom, donne actuellement des rendements peu ordinaires. Plantée en 1906 en comparaison avec la « Lilloise » dans huit parcelles d'un demi are, on a obtenu avec les engrais ci-après indiqués les rendements et les teneurs en fécule qui suivent. Le superphosphate a été appliqué à chacune des parcelles à raison de 500 kilogr. par hectare et le fumier de ferme enfoui à dose modérée en automne :

(1) *Manuel des plantes de la grande culture*, 2e édition, p. 121.

Engrais par hectare		Tubercules par hectare. — kilogr.	Matière sèche. — p. 100	Fécule. — p. 100
1re parcelle : 500k de nitrate de soude et 500k de sulfate de potasse.	L'Industrie.....	31,800	20.5	14.7
	La Lilloise.....	23,500	»	»
2e parcelle : 400k de sulfate d'ammoniaque et 500k de sulfate de potasse.	L'Industrie.....	31,500	22.9	16.9
	La Lilloise.....	19,200	»	»
3e parcelle : 500k de nitrate de soude et 300k de chlorure de sodium.	L'Industrie.....	33,500	22.7	17.1
	La Lilloise.....	22,100	»	»
4e parcelle : 400k de sulfate d'ammoniaque et 300k de chlorure de sodium.	L'Industrie.....	33,900	23.7	17.9
	La Lilloise.....	17,000	»	»

La teneur moyenne en matière sèche a été de 22.9 et la teneur en fécule de 16.6 0/0. Il va sans dire que ces chiffres, de même que les rendement, sont subordonnés aux conditions météorologiques de l'année.

Concours spécial de la race porcine craonnaise.

Le concours spécial de la race porcine craonnaise aura lieu à Craon (Mayenne) du 28 au 30 avril. Tous les agriculteurs et éleveurs français peuvent y prendre part. Les caractères de la race craonnaise sont définis en ces termes par le programme :

Cette race est caractérisée par un front large et plat; un nez long, large et formant un angle très ouvert avec le front; un corps très allongé et fortement membré; des soies longues, souvent abondantes et grossières, d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune rougeâtre; les oreilles longues et tombantes, l'œil dégagé.

Toute tache noire ou brune de la peau et des soies sera considérée comme indice d'un croisement et entraînera l'exclusion de l'animal du concours.

Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 15 avril à la préfecture de la Mayenne.

Concours spéciaux d'Avignon.

Des concours spéciaux auront lieu à Avignon du 1er au 5 mai. Ils comprendront notamment les animaux reproducteurs d'espèce ovine, les vaches laitières, les chiens de berger, les volailles, les produits maraîchers cultivés sous verre, les appareils pour le chauffage des serres et les emballages de primeurs.

A cette occasion on distribuera, le 5 mai, les récompenses aux agriculteurs du département de Vaucluse qui ont concouru en 1906 pour la prime d'honneur, les prix culturaux et les prix de spécialités.

Exposition d'horticulture et de viticulture à Clermont-Ferrand.

Une exposition horticole et viticole organisée par la société d'horticulture et de viticulture du Puy-de-Dôme aura lieu du 18 au 22 mai dans le jardin public de la ville.

L'exposition viticole comprendra les vins de la dernière récolte, les vins vieux, les eaux-de-vie de vin, de marc, de fruits, les liqueurs et le matériel viticole (tonneaux, cuves, pressoirs, etc.,) et les instruments pour la culture de la vigne.

Exposition de cidres.

Une exposition de cidres aura lieu à Quimperlé, le 19 mars 1907, à la Halle Saint-Michel.

Cette exposition a pour but de faciliter la vente de tous les cidres de l'arrondissement en mettant en rapport direct les producteurs, les consommateurs et les négociants.

Ventes périodiques de chevaux dans la Nièvre.

Nous venons de recevoir le projet d'une institution nouvelle qui rendra de grands services à l'agriculture et aux éleveurs de chevaux du centre de la France.

Il s'agit de la création de deux ventes périodiques de chevaux, aux enchères publiques, à Nevers (Nièvre), au hall de la Société d'agriculture, les deuxièmes dimanches d'avril et d'octobre de chaque année.

La première vente aura lieu le dimanche 14 avril 1907.

L'initiative de cette organisation revient à Me Bonnet, commissaire-priseur à Nevers (Nièvre), qui s'est adjoint pour la partie technique M. Martin, vétérinaire départemental à Nevers.

Ces ventes sont ouvertes à tous les éleveurs et propriétaires de chevaux. Les inscriptions seront reçues jusqu'au 28 mars 1907.

Association du personnel enseignant des écoles pratiques d'agriculture.

L'Association amicale du personnel enseignant des Ecoles pratiques d'agriculture, se réunira en assemblée générale le samedi 23 mars 1907, à 9 heures du matin, à Paris, 5, Avenue de l'Opéra.

Ordre du jour : Comptes rendus de gestion; Election des membres du bureau; Questions diverses.

A. de Céris.

LA MATIÈRE AZOTÉE ET LES CENDRES DES ANIMAUX

Comme la question de l'origine de la graisse, celle de la matière azotée du corps des animaux a été l'objet de controverses entre les physiologistes, jusqu'au moment où Magendie, s'adressant à l'expérimentation, l'a résolue définitivement.

Avant Magendie (vers 1840) deux opinions étaient en présence : l'une, fondée sur la prétendue force vitale, mots creux qui ne servaient qu'à cacher l'ignorance complète où l'on était de la nature des phénomènes de la vie, soutenait que la matière azotée se forme de toutes pièces, chez l'être vivant, indépendamment de l'alimentation : l'autre voyait dans l'air qui renferme 79 0/0 d'azote, la source directe des substances albuminoïdes, l'organisme empruntant directement à l'air l'azote gazeux nécessaire à leur formation.

Magendie, dont l'esprit scientifique se refusait à admettre des hypothèses ne reposant sur aucun fait vérifiable, résolut de soumettre la question à l'expérimentation physiologique.

Supprimant toute matière azotée dans l'alimentation d'animaux qui recevaient, d'ailleurs, en abondance des substances amylacées, du sucre et de la graisse, il ne tarda pas à constater leur dépérissement et bientôt leur mort, survenant presqu'aussi promptement que chez les animaux à l'inanition complète qui servaient de témoins. L'azote du corps vient uniquement des aliments ; l'animal est aussi incapable de fabriquer l'albumine sous la seule influence de la prétendue force vitale, que d'en emprunter l'élément fondamental à l'air atmosphérique. Les expériences de Magendie répétées et confirmées par divers savants de son temps avaient résolu le problème de la source de l'azote animal.

L'identité presque complète des substances azotées d'origine végétale et animale (albumine, fibrine, etc.), établie quelques années plus tard par les recherches de Dumas et Cahours, mais interprétée dans l'hypothèse fausse qui refusait aux animaux la faculté de créer des principes immédiats, conduisait d'éminents chimistes à la conception dont j'ai parlé dernièrement à propos de la graisse. Pour eux, les matières azotées des aliments allaient, en nature, tels qu'ils se rencontrent dans ces derniers, se localiser après leur digestion dans le corps de l'animal, pour en constituer les muscles, etc. Les grandes découvertes de Claude Bernard vers cette époque (1843 à 1860), notamment celle de la glycogénie, démontrant que la nutrition n'est point directe et que la transformation complète des matériaux alimentaires pour donner naissance au sang, véritable milieu nutritif de l'organisme, précède nécessairement toute formation de substance vivante chez l'animal, vinrent réduire à néant ces conceptions, où la part des actions chimiques tenait la place des phénomènes physiologiques qui régissent l'entretien et l'accroissement de l'organisme animal.

***

Les matières minérales forment le dernier groupe de la division sommaire proposée par Lawes et Gilbert pour représenter la composition du corps de l'animal : elles représentent de 2 à 5 0/0 du poids du corps suivant l'espèce envisagée. J'indiquerai tout à l'heure la nature et la proportion des matières minérales qui constituent le résidu (cendres) laissé par l'incinération du bœuf, du mouton et du porc; auparavant je crois utile de récapituler les résultats de l'immense travail de Lawes et Gilbert.

Le poids de la substance sèche, chez les animaux analysés à divers état d'embonpoint oscille, entre 28 et 65 0/0, l'eau formant la différence, soit 72 à 35 0/0.

Cette substance sèche est constituée par de la matière organique (combustible) allant de 23 à 63 0/0 de son poids et par des substances incombustibles (2 à 5 0/0); 80 à 85 0/0 du poids des cendres appartiennent au squelette.

Voici, pour les trois principales espèces d'animaux de rente, la répartition des éléments constituants du corps, rapportés à 100 kilogr. de poids vif :

	Bœufs demi-gras	Moutons demi-gras	Porcs gras
	—	—	—
Eau	51.5	50.2	41.3
Substance sèche	40.3	40.6	51.7
Estomac et intestins (1)	8.2	9.2	7.0
	100.0	100.0	100.0

La substance sèche a la composition suivante :

	Bœuf.	Mouton.	Porc.
	—	—	—
Albumine	16.6	17.0	10.9
Graisse	19.1	23.5	42.2
Cendres	4.6	3.1	1.6
Total	40.3	40.6	54.7

(1) Les estomacs et intestins vides ont été constamment pesés à part.

La teneur de la substance sèche en substance organique se déduit très aisément des nombres ci-dessus; en défalquant le poids des cendres, on trouve que 100 kilogr. de poids vif renferment les quantités suivantes de matière organique :

Bœuf.	Mouton.	Porc.
35.7	37.5	53.1
Contenant à l'état de combinaison :		
0.5	0.4	0.2
Soit au total :		
36.2	37.9	53.3

de matière organique.

La composition élémentaire de la matière organique et celle des cendres sont résumées ci-dessous (rapportées à 100 kilogr. de poids vifs) :

Substances organiques.

	Bœuf	Mouton	Porcs
	demi-gras.		gras.
Carbone	23k3 (1)	25k4 (2)	38k2 (3)
Hydrogène	3.6	3.8	5.7
Oxygène	6.2	6.0	7.4
Azote	2.6	2.3	1.8
Soufre combiné	0.5	0.4	0.2
	36.2	37.9	53.3
Cendres.			
Acide phosphorique	1k839	1k199	0k654
Chaux	2.111	1.350	0.636
Magnésie	0.085	0.052	0.032
Potasse	0.205	0.168	0.138
Soude	0.166	0.104	0.073
Oxyde de fer	0.040	0.042	0.013
Acide sulfurique	0.038	0.035	0.029
— carbonique	0.087	0.053	0.021
Chlore	0.050	0.051	0.043
Silice	0.013	0.020	0.003
Totaux	4.623	3.074	1.642

De la comparaison des chiffres ci-dessus, on peut déduire quelques indications importantes au point de vue de l'alimentation du bétail.

1° Les éléments combustibles (carbone et hydrogène) forment la masse de la substance organique du bœuf (74.3 0/0), du mouton (77.0 0/0), et du porc (82.3 0/0). Ces teneurs, rapprochées des quantités d'azote de la substance organique, indiquent nettement la part tout à fait prépondérante que les matières hydrocarbonées — amidon ou fécule, sucre et cellulose — prennent dans l'alimentation.

2° En ce qui concerne les matières minérales, le premier rang, de beaucoup, appartient au phosphate de chaux :

3k950 sur 4k600 de cendres du bœuf (88 0/0),		
2.549 sur 3.074	—	mouton (80.4 0/0).
1.290 sur 1.642	—	porc (78.7 0/0).

L'exportation des os de ces animaux correspond donc à une perte notable en acide phosphorique, du sol qui a fourni les fourrages naturels dont on nourrit le bétail d'une exploitation. Cette perte doit nécessairement être compensée par l'abondance des fumures phosphatées qui ont, on le sait, le double avantage d'augmenter les rendements en fourrages et la teneur de ceux-ci en acide phosphorique.

L'insuffisance de phosphate de chaux dans les aliments se fait sentir principalement chez les jeunes animaux par des accidents parfois graves du côté du système osseux (ostéomalacie, etc.). Le meilleur moyen de prévenir ces accidents est, à coup sûr, l'enrichissement du fourrage naturel en acide phosphorique, par un traitement convenable des prairies (scories de déphosphoration, phosphate naturel, etc.).

L'ossature d'un bœuf d'un poids vif de 500 kilogr. renferme 11 kil. 500 de phosphate de chaux; celle d'un mouton, pesant 50 kilogr., 0 kil. 751; celle d'un porc de 75 kilogr., 0 kil. 540.

L. Grandeau.

LES CULTURES DE SOLLIÈS-PONT

L'hiver, si rude dans la région parisienne, a été comparativement plus dur encore dans les campagnes provençales qui, pendant la saison âpre, alimentent Paris et les pays du Nord de légumes et de fleurs. La région adorable de Hyères a éprouvé de grosses pertes par la gelée. C'est ainsi que les violettes ont fait défaut, les plantations ont été roussies, sauf sur les points les plus abrités. De même la récolte des jacinthes, des narcisses et des roses a été fort réduite. C'eût été un désastre si la valeur des produits n'avait compensé leur rareté. Le bouquet de violette qui se vend d'ordinaire de 30 à 35 fr. le cent, valait 65 fr. dans les premiers jours de février.

Les environs de Solliès-Pont ont particulièrement souffert, car l'écran des collines est mal disposé comme abri. Déjà la séche-

(1) 64 0/0. — (2) 67 0/0. — (3) 72 0/0.

resse avait bien atteint le pays. Pendant quatre mois pas une goutte d'eau n'était tombée ; le Gapeau et ses affluents, dont l'onde fertilisante est la richesse du pays, ne pouvaient plus alimenter les canaux d'irrigation, les *béals* comme on dit dans la région. Aussi prévoyait-on un déficit sur la récolte d'hiver. On ne soupçonnait pas les froids extraordinaires qui allaient accroître le malaise.

Heureusement qu'il restera à cette belle contrée sa principale ressource, la production fruitière, celle des cerises surtout. Les arbres n'ont pas été atteints, ils ne vont pas tarder à se couvrir de fleurs, peut-être déjà la cerisaie commence-t-elle à se parer de sa neige odorante?

La capitale de la région est Hyères, au point de vue horticole, mais Solliès-Pont possède une individualité bien tranchée, grâce à la production des cerises. C'est un gros bourg aux avenues ombragées de platanes noueux, occupant les deux rives du Gapeau. Le clair torrent s'y souille de toutes les impuretés domestiques de la ville et d'une banlieue où les hameaux et les maisons sont multitude.

Pour qui connaît la Provence où les centres de population sont très groupés, occupant presque toujours quelque crête de falaise ou quelque abrupt monticule favorables à la défense, Solliès-Pont est une curiosité par ces campagnes où les fermes et autres maisons rurales s'éparpillent. Ce caractère particulier est dû au Gapeau et à son affluent, le Petit-Réal, qui, débouchant dans la plaine, sont saignés par une multitude de filioles d'irrigation permettant des cultures que le climat ne saurait tolérer sans l'onde fécondante.

Pour surveiller de près les champs, répartir les eaux, effectuer rapidement les cueillettes, les habitants ont abandonné les bourgs et ont construit leurs demeures au milieu même des cultures ; de là cette multitude de maisons dissimulées sous les platanes, entre les vergers de cerisiers et de figuiers. Ce déplacement est de vieille date, déjà Solliès-Pont avait dû sa naissance aux habitants de Solliès-Ville l'oppidum antique ; la cité forte fut ravagée par Lesdiguières qui chassa la population. Les descendants de ces pauvres exilés sont devenus les rudes travailleurs des jardins.

Ces émigrants par force créèrent non-seulement Solliès-Pont, mais deux autres bourgs Soliès-Farlède et Solliès-Toucas, ils développèrent le système des irrigations et firent de la plaine un véritable tapis de prairies plantées d'arbres fruitiers. Quand le chemin de fer eut permis le transport rapide des produits vers Paris, les prés disparurent peu à peu pour faire place aux cultures de primeurs et de fleurs. A mesure que les convois arrivaient plus vite dans le Nord, des débouchés nouveaux s'ouvraient et la plaine de Solliès est devenue l'admirable huerta qui devrait être une de nos grandes célébrités horticoles.

C'est au printemps, jusqu'en juin, qu'il faut voir cette chose merveilleuse, quand les cerisiers et les pêchers sont en fleurs ou à fruit, quand les figues ont mûri sur leurs arbres noueux à la forte ramure. Même en hiver cela est beau, d'une opulence extrême; si les arbres sont dépouillés de feuilles, les terres ne sont pas pour cela inactives. La violette, la jacinthe, l'anémone sont en fleurs sur de vastes espaces et de grands champs sont couverts de lignes de chicorées dont la cueillette donne lieu à une activité énorme.

En janvier et février, maintenant encore, l'expédition de ces salades anime la petite ville de Solliès-Pont. A la sortie de la gare on peut voir un des ateliers où les chicorées amenées de campagnes parfois lointaines sont parées pour la vente, dépouillées des feuilles extérieures, serrées avec un lien de raphia. Une trentaine de femmes assises sur deux rangées, les pieds sur leur chaufferette travaillent avec diligence. Les légumes sont aussitôt mis en sac, pesés, étiquetés à l'adresse des commissionnaires de Suisse, de Belgique ou d'Allemagne, puis conduits à la gare où un train spécial de denrées à marche rapide les charge pour les emmener sur Lyon et Paris, centres de répartitions vers l'Europe Centrale et les pays du Nord.

Le chef de cette maison d'expédition M. Brémond fils, un homme jeune encore, m'accueillit à merveille et me fournit des renseignements sur cet intéressant commerce. A lui seul il expédie 800 à 1,000 kilos de chicorées, puis ensuite de scaroles, par jour. Il achète ces légumes chez les cultivateurs, mais lui-même en produit beaucoup dans un domaine cultivé avec soin. Il n'a pas employé moins de 200 kilos de semences cette année !

Au milieu de février, la salade se vendait de 80 centimes à 1 franc les douze pieds, mais ce prix élevé est dû à l'extrême sécheresse suivie de froids inconnus jusqu'alors. En bonnes années, le prix atteint seulement de 35 à 40 francs. Lorsque le transport et les intermédiaires ont prélevé leur part, chaque chicorée ou scarole parvient à un prix fabuleux. On parlait à Hyères d'un pied de chi-

corée qui aurait été vendu 25 francs à Moscou ! C'est évidemment une légende, car les jardiniers russes obtiendraient cela en serre à bien meilleur compte.

La scarole est la plante qui donne lieu au plus grand trafic ; celui-ci a lieu en avril et mai. On n'en expédie pas moins de 80,000 à 100,000 douzaines par la gare de Solliès-Pont seulement. La chicorée, qui donne lieu à un commerce moins important, s'expédie de Noël au 15 mars. Les choux-fleurs sont également l'objet d'un grand trafic, de même les artichauts dont la saison dure d'avril au 15 juin.

M. Brémond a beaucoup contribué à développer les affaires ; il est allé en Suisse où il a installé des dépôts ou trouvé des correspondants dans toutes les villes importantes. Bien que ne sachant pas l'allemand il a poussé jusqu'à Cologne et se propose encore de chercher d'autres marchés.

Les débouchés à créer sont d'ailleurs illimités, car le prix des denrées de notre Midi diminuera sur les marchés à mesure que les producteurs se passant d'intermédiaires pourront envoyer directement dans les grandes villes allemandes.

A côté des légumes et des fruits dont je parlerai tout à l'heure, la fleur coupée joue un rôle important. Je n'ai pu en juger cette année, tant la marchandise est rare. Le petit bouquet de narcisses se vendait, à Solliès-Pont, 15 centimes aux maisons de commission. On voit le prix de revient sur les marchés de Paris et de l'Etranger.

Les champs fleuristes, que j'ai vus si beaux en d'autre temps, sont maintenant bien pauvres. Les violettes, brûlées par la gelée; n'offrent que des touffes roussâtres. A peine quelques fleurs ont-elles échappé. J'ai de nouveau parcouru la campagne de Solliès, c'eût été navrant, si ce jour-là une pluie diluvienne n'était tombée. De l'or fluide, me disait-on.

Campagne somptueuse et singulière. Dès la sortie de la ville, on est dans une forêt de cerisiers divisée en damiers par les canaux ou béals dérivés du Gapeau. Au long de ces fossés sont parfois des rangées de lauriers-roses, les bords des chemins sont plantés de figuiers superbes. Le sol est couvert de rangées de violettes, d'anémones ou de narcisses. Chaque domaine, fort exigu, possède une fosse cimentée où l'on jette les herbes arrachées, les matières organiques, les débris de culture destinés à produire du compost. Dans des champs de violettes apparaissent de grandes jarres de terre cuite, à moitié enterrées. Ce sont des récipients où l'on apporte soigneusement le produit des vidanges ; cet engrais est employé avec autant de soin qu'en Chine ou en Flandre.

D'autres champs n'ont que de la salade, chicorée ou scarole, selon la saison. Tous sont uniformément ombragés par les cerisiers bas, vigoureux, dont les rangées s'étendent à l'infini. Dans les parties non irriguées, beaucoup de pêchers ; les figuiers croissent de préférence autour des maisons réparties entre la forêt fruitière. Sans des rangées de cyprès, des palissades de bruyère ou de roseaux et les lauriers-roses, rien n'évoquerait l'idée de la Provence si l'on ne voyait au flanc de la colline de Solliès-Ville le manteau bleuâtre des oliviers.

Bientôt tout cela sera en fleurs, déjà les pêchers ont mis leur nappe rose. Rapidement la neige florale aura disparu, les cerises apparaîtront, gonfleront, deviendront de corail éclatant. C'est alors qu'il faudra voir Solliès-Pont. Sait-on que la gare expédie 36,000 kilogr. par jour pendant trente jours, surtout en Angleterre et en Belgique, M. Brémond, à lui seul, en fait près de 2,000 kilogr. C'est de là que viennent ces jolies boîtes en bois de peuplier, où les beaux fruits se montrent admirablement rangés entre le papier dentelle qui les recouvre. Cet *habillage* des cerises est un des triomphes de Solliès, il nécessite de l'ingéniosité et du goût. Chaque changement, chaque nouveauté pour la présentation au client sont un succès de vente. Aussi tout expéditeur cherche-t-il sans cesse un type nouveau.

Au début de la saison, la boîte de 1 kilogr. vaut sur place 3 fr., elle ne descend guère au-dessous de 75 centimes pendant la période d'abondance. Même, à ce prix, on ne peut s'en procurer dans un ménage de Solliès-Pont, pas plus qu'on ne peut trouver de poisson dans certains ports de pêche. Tout est strictement réservé pour l'expédition.

Les cerises cultivées au bord du Gapeau sont surtout des bigarreaux : napoléon marbré, rouge, précoce. Viennent ensuite la Reine Hortense, la griotte, une guigne dite maurelle et le bigarreau blanc à confiture.

A peine la cerise est-elle poussée que la figue commence. Sans donner lieu à un mouvement comparable, elle est encore l'objet d'une grande activité ; chaque jour partent un wagon pour Londres et un wagon pour Paris chargés de caissettes où reposent les fruits. M. Brémond à lui seul expédie 30,000 de ces boîtes. Le fruit n'a pas de nom particulier, on choisit une variété pouvant rester

quinze jours en caisse sans se gâter. Chaque caisse de ces *figues d'expédition* en renferme de 12 à 15.

La pêche donne lieu à des envois plus importants, la gare de Solliès en ajoute deux à trois wagons par jour au train de primeurs qui, venant de Nice, va se compléter à la Pauline par les nombreux wagons chargés à Hyères.

A l'arrière-saison viennent les pommes. Grâce à l'irrigation, le pommier croît ici aussi bien qu'autour de Paris, il donne en abondance des fruits appréciés à cause de leur précocité : la *bouque paul* (?), la *pie*, la reinette. C'est une production qui se développe beaucoup et sur laquelle la région de Solliès paraît compter pour accroître ses affaires.

Telle est cette contrée heureuse et riche. Chaque partie de la culture aurait mérité une étude plus étendue ; il sera peut-être possible d'y revenir un jour ; aujourd'hui j'ai voulu seulement montrer comment une population intelligente, à l'esprit souple, sait profiter des débouchés ouverts par la rapidité des communications.

ARDOUIN-DUMAZET.

LES RÉPARATIONS LOCATIVES DANS LES BAUX A FERME

Il est de la nature des choses que des immeubles ou des meubles ayant fait l'objet d'un bail exigent, soit au cours de la location, soit à la fin, certaines réparations, dont celles qui ont une moindre importance constituent les « réparations locatives ». — Tous nos lecteurs connaissent évidemment cette expression ; il en est peut-être moins qui sachent exactement ce qu'elle comprend. Il n'est donc pas inutile de rechercher ici quelles sont les réparations auxquelles elle s'applique, d'autant que, si le Code civil, dans son article 1754, en donne quelques exemples pour les baux à loyer, c'est-à-dire pour les baux de maisons et autres locaux servant à l'habitation avec leurs dépendances, il est complètement muet sur la question en ce qui concerne les baux à ferme, les baux des héritages ruraux.

Ce n'est pas à dire pourtant qu'il n'y ait pas de « réparations locatives » en matière de baux à ferme. L'article 1720, qui dispose que le bailleur doit faire, pendant la durée du bail, « toutes les réparations qui peuvent devenir nécessaires, *autres que les locatives* », les articles 1730 et 1731, qui décident que le preneur doit rendre les lieux tels qu'ils les a reçus, suivant l'état établi entre lui et le propriétaire, s'il en a été dressé un, et qu'à défaut de cet état, il « est présumé les avoir reçus en *bon état de réparations locatives et doit les rendre tels*, sauf la preuve contraire », se trouvent, en effet, placés dans la section des « règles communes aux baux des maisons et des biens ruraux ». Il est donc certain que, dans ceux-ci, comme dans ceux-là, le preneur, en principe, est tenu des réparations locatives.

Quelles sont donc ces réparations dans les baux à ferme, puisqu'encore une fois, la loi ne donne à ce sujet aucune espèce d'indication ?

On peut d'abord poser comme règle générale qu'en cette matière, ce sont les usages locaux, qui jouent un si grand rôle pour l'interprétation des contrats de location, qu'il faut considérer. L'article 1754 le déclare formellement pour les baux à loyer ; à plus forte raison en est-il ainsi pour les baux à ferme, puisque le Code ne fournit à leur égard aucun élément d'appréciation. En cas de difficultés, il conviendra, par suite, avant tout, de s'enquérir de l'usage des lieux ou de la région, en prenant des renseignements, au besoin, auprès du Juge de Paix ou de son Greffier.

Sous le bénéfice de cette observation, examinons maintenant quelles sont normalement les charges qui incombent au fermier à ce point de vue.

Prenons un bail comprenant à la fois une maison d'habitation, des bâtiments d'exploitation et des terres.

En ce qui concerne d'abord les constructions (maisons, écuries, greniers, etc.), nous ne voyons aucune raison pour ne pas appliquer l'article 1754. On doit donc, en thèse générale, considérer comme locatives les réparations aux âtres, contre-cœurs, chambranles et tablettes des cheminées, au recrépiment du bas des murailles à la hauteur d'un mètre, aux pavés et carreaux des chambres, lorsqu'il y en a seulement quelques-uns de cassés, aux vitres, aux portes, croisées, planches de cloison, gonds, targettes et serrures. — Il est admis, d'ailleurs, que cette énumération de l'article 1754 n'est qu'énonciative et non limitative. Aussi la doctrine et la jurisprudence attribuent-elles encore le caractère de locatives aux réparations des lames de

parquet, lorsque quelques-unes seulement sont détériorées, des carreaux des escaliers, dans les mêmes conditions, aux persiennes, volets, etc., et aux menuiseries, aux éviers, aux appareils de pompes, manœuvrés par le fermier, à l'aire des fours et à leur voûte intérieure, au carreau des fourneaux. — (Dalloz, nouveau Code civil annoté, art. 1754 nos 21 et suiv.)

Mais ne sont plus locatives et, par conséquent, sont à la charge du bailleur, outre les réparations à la toiture, aux murs de clôture, aux portes extérieures, (quand il ne s'agit pas de dégâts ne compromettant pas la sécurité du preneur), celles que nécessitent les pavés des cours, les corps de cheminées, les tuyaux d'écoulement d'eaux, enfin toutes celles qui ne sont, ainsi qu'il vient d'être dit, à la charge du preneur que lorsqu'elles sont peu importantes, quand elles s'appliquent à l'ensemble de la partie endommagée et non à quelques points seulement.

Quant aux bâtiments accessoires (écuries, remises, étables, granges, etc.), les auteurs adoptent les mêmes règles : au preneur l'obligation de faire les réparations des mangeoires, râteliers, bas-flancs, bornes de pierre, auges, casiers, etc., d'entretenir l'aire des granges ; au propriétaire, celle de supporter les réparations plus importantes (Dalloz, nos 87 et suiv.). Il doit en être de même pour les poulaillers, colombiers, cabanes à lapins, etc.

*
* *

Si nous passons maintenant des bâtiments de la ferme aux terres comprises dans le bail, nous voyons qu'en général, on considère comme étant à la charge du fermier l'entretien des haies vives, le curement des fossés, lorsqu'il doit se renouveler dans un temps qui n'excède pas celui de la durée du bail, les clôtures des étangs, l'échenillage des arbres (Dalloz, art. 1766, nos 56 et suiv.).

C'est également au fermier qu'appartient le soin de procéder aux réparations d'entretien des pressoirs et vaisseaux vinaires, (Dalloz, no 60.) Nous pensons que, par analogie, il convient d'adopter la même théorie pour les réparations aux autres installations et objets que le Code considère comme immeubles par destination : les ustensiles aratoires, les ruches à miel, les chaudières, alambics, cuves et tonnes.

S'agit-il maintenant d'un jardin ? Le locataire ou le fermier est responsable du bon état des allées, des plate-bandes, des treillages, berceaux, etc., des vases de fleurs, bancs, tables, outils de jardinage, etc. Selon certains auteurs, il est obligé de remplacer les arbres et arbrisseaux qui meurent, à moins qu'il ne prouve qu'ils sont morts naturellement. Mais cette opinion est controversée (Dalloz, art. 1754, nos 94 et suiv.).

Enfin le preneur d'un moulin est tenu des réparations aux palées, aux vannes, aux tournants et aux travaillants, ainsi qu'aux ustensiles et objets mobiliers qui servent à l'exploitation du moulin. C'est, au contraire, au propriétaire à faire réparer les digues, à faire enlever les herbes qui croissent dans l'eau, ainsi que les amas de vase ou de sable, à rétablir le sous-gravier Dalloz, nos 115 et suiv.

Ces quelques indications que nous venons de donner d'après les auteurs les plus autorisés ne sont, nous le répétons, ni absolues ni limitatives. C'est, encore une fois, à l'usage local qu'il faut se référer pour faire, dans chaque cas, le départ entre les réparations à la charge du preneur et celles que le bailleur doit supporter.

Il existe cependant certains principes généraux rappelés par le Code Civil et contre lesquels l'usage local ne saurait prévaloir.

Il va de soi tout d'abord que là où le bail précise les réparations à effectuer par le fermier, c'est le contrat qui fait la loi des parties (art. 1134 Code Civil) ; et le preneur en est tenu, même pour celles d'entre elles qui, d'après l'usage local, ne lui incomberaient pas.

D'autre part, il résulte des articles 1730, 1732 et 1755 du Code Civil, que le preneur ne doit pas les réparations locatives, lorsque celles-ci sont occasionnées par l'état de vétusté des objets ou par la force majeure. L'obligation qui lui incombe repose, en effet, sur une présomption de faute, qui disparaît en la circonstance.

Enfin, et pour la même raison, il échapperait encore, selon nous, à cette responsabilité, s'il pouvait établir que les dégradations proviennent du fait du bailleur, qu'elles sont, par exemple, la conséquence de l'absence de réparations à la charge de ce dernier. La réciproque serait, d'ailleurs, également vraie, et le bailleur aurait un recours contre le preneur si des réparations importantes étaient rendues nécessaires par la négligence apportée par le fermier à faire des réparations d'entretien.

G. Emion,
Docteur en droit.

LES BOUILLIES DE CUIVRE

La hausse du sulfate de cuivre. — Il suffit de consulter la collection du *Journal d'Agriculture pratique* pour reconnaître une hausse continue depuis quatre ans des cours du sulfate de cuivre. Ainsi, au 1er janvier 1903, le sulfate était coté 48 fr. 75 les 100 kilogr., alors que les cours arrivent à 83 fr. 25 au 15 février 1907. Les cuivres, les verdets, les poudres préparées ont évidemment subi une hausse du même ordre.

Les difficultés des vignerons, déjà grandes, du fait de la mévente, vont s'accroître encore par suite de la hausse des produits indispensables pour la lutte contre le black-rot et le mildiou.

Il importe donc, tout en restant simple et pratique, d'utiliser des bouillies qui donnent le maximum d'efficacité pour la moindre dépense, et c'est la solution actuelle du problème ainsi posé que nous allons résumer en nous aidant des conclusions d'études poursuivies depuis quelques années.

Les poudres préparées. — Beaucoup de vignerons emploient actuellement les bouillies obtenues en versant dans l'eau des poudres préparées. L'emploi de ces poudres est à conseiller :

1° Quand on n'est pas sûr de bien préparer la bouillie au sulfate de cuivre ;

2° Quand on a une petite quantité de bouillie à préparer ;

3° Quand on a une vigne éloignée de la ferme et rapprochée d'une prise d'eau, ce qui permet de préparer la bouillie sans transport de matériel.

Ces bouillies en paquets présentent cependant des inconvénients sérieux :

1° Elles sont plus faciles à falsifier que le sulfate de cuivre en cristaux ;

2° Elles se prennent souvent en masse dure quand on ne les utilise pas dans l'année ;

3° Elles doivent être conservées à l'abri de l'air quand elles sont à base de chaux ;

4° Elles sont plus coûteuses que les bouillies préparées par le vigneron. Ce dernier point mérite quelques éclaircissements.

Les poudres du commerce contiennent 40, 50 ou 60 0/0 de sulfate de cuivre.

Prenons le dosage courant de 50 0/0 (moitié sulfate de cuivre). Pour faire 100 litres de bouillie à 2 kilogr. de sulfate de cuivre, il faut deux paquets de 2 kilogr. qui coûtent 4 fr.

Le vigneron qui prépare lui-même 100 litres de bouillie à 2 0/0, doit acheter 2 kilogr. de sulfate de cuivre coûtant 1 fr. 70, et, au plus, 0 fr 30 de chaux ou de carbonate de soude, soit une dépense de 2 fr.

Les poudres sont donc deux fois plus coûteuses que les bouillies préparées par le vigneron. La différence sert à payer les frais de manipulation, d'emballage, de réclame, ainsi que les bénéfices du fabricant et des intermédiaires.

Enfin, si les vignerons ne veulent pas dépenser plus avec les bouillies du commerce qu'avec les bouillies qu'ils préparent eux-mêmes, ils sont conduits à employer des doses beaucoup trop faibles du produit préparé (*un paquet* par hecto au lieu de *deux*) et à exécuter des *traitements illusoires* qui les exposent à perdre à la fois leur temps, leur argent et leur récolte, dans les années où les invasions cryptogamiques sont intenses.

Avec de faibles invasions, comme en 1906, il est évident que toutes les bouillies se valent.

Par contre, dans les années ordinaires, les bouillies préparées par le vigneron présentent le double avantage d'une sécurité plus grande et d'une économie qui varie de 1 fr. 50 à 2 francs par hectolitre de bouillie. Si l'on compte 10 hectolitres pour le traitement annuel d'un hectare, et c'est là un chiffre souvent dépassé, l'économie réalisée arrive à 15 ou 20 francs par hectare. Pour les 50,000 hectares de Lot-et-Garonne, c'est 750,000 francs à 1 million de différence.

Le verdet. — Le verdet neutre, ou acétate neutre de cuivre, est aussi efficace que les composés cupriques des bouillies. Il se dissout rapidement dans l'eau. Sa solubilité est à la fois un avantage et un inconvénient, parce que la pluie survenant peu de temps après l'épandage peut entraîner une partie du produit.

Le verdet, à la dose de 1 0/0, est d'un emploi très sûr et très commode, mais il est moins avantageux que le sulfate de cuivre. Si l'on admet que l'activité d'une bouillie varie dans le même sens que sa richesse en cuivre métallique, on reconnaît qu'un kilogramme de verdet renfermant 300 grammes de cuivre coûte plus que deux kilogrammes de sulfate de cuivre renfermant ensemble 500 grammes de cuivre.

Les solutions simples de sulfate de cuivre. — Pour obtenir une préparation rapide et peu coûteuse, quelques vignerons ont employé des solutions simples de sulfate de cuivre à raison de 250 grammes pour 100 litres d'eau.

Ce remède est très insuffisant. Il présente deux graves défauts. Le sulfate employé seul est acide et brûle les feuilles ; il est soluble et facilement entraîné par les pluies.

Les solutions ammoniacales. — Ce dernier défaut subsiste seul dans *l'eau céleste* obtenue avec 1 kilogr. de sulfate de cuivre et un litre 1/2 d'ammoniaque à 22° dans cent litres d'eau.

Le même reproche s'adresse à *l'ammoniure de cuivre* Bellot des Minières, dont l'efficacité est cependant bien établie.

Les bouillies. — Pour faire disparaître à la fois l'acidité et la solubilité excessive de la solution de sulfate on y verse, à froid, une autre solution d'une matière alcaline comme :

Un lait de chaux (bouillie bordelaise) ;

Une solution de carbonate de soude (bouillie bourguignonne) ;

Une solution de carbonate de potasse ;

Une solution de savon ordinaire à base de soude et de matières grasses ;

Une solution de savon résineux à base de soude et de colophane.

Le savon a été employé pour donner plus d'adhérence. Dans le même but, on a ajouté du sucre, de la mélasse, de l'huile de lin, etc. Toutes ces additions compliquent la préparation sans donner au liquide beaucoup plus de valeur pratique.

La bouillie bordelaise et la bouillie bourguignonne méritent seules de retenir notre attention.

Nous donnerons la préférence à la bouillie bordelaise pour deux raisons : elle peut, quand elle est bien préparée, se conserver plusieurs jours tandis que la bouillie bourguignonne est *tournée* au bout de douze heures ; elle est moins coûteuse que la bouillie bourguignonne. Celle-ci n'est à conseiller que dans les régions viticoles où il est difficile de se procurer de la chaux. La bourguignonne est un peu plus adhérente, mais la bordelaise marque mieux, agit aussi bien et ne déprime pas la végétation, même dans le cas de traitements nombreux.

Acidité, neutralité ou alcalinité de la bouillie. — Lorsqu'on ne met pas assez de chaux dans la bouillie bordelaise, le liquide reste *acide* et peut brûler les feuilles.

Si l'on met trop de chaux, on obtient une bouillie blanche, *basique*, peu adhérente et ne devenant active qu'au moment où l'hydrate d'oxyde de cuivre est débarrassé de son enrobage basique.

Avec la quantité de chaux strictement nécessaire, on arrive à une bouillie *neutre*, adhérente, ne brûlant pas et d'une activité anticryptogamique immédiate. C'est la bouillie la plus employée.

Théoriquement, 224 grammes de chaux pure et anhydre suffisent pour neutraliser un kilogramme de sulfate de cuivre cristallisé.

Pratiquement, c'est autre chose. Il en est de la chaux comme des fagots. Le vigneron peut avoir sous la main de la chaux en pierres ou en pâte, éteinte de la veille ou éteinte depuis des mois, pure, sableuse ou légèrement hydraulique, etc. Dans chaque cas particulier, la quantité de chaux à verser dans le sulfate pour le neutraliser doit évidemment varier et même varier beaucoup.

D'ailleurs, le carbonate de soude employé à la préparation de la bouillie bourguignonne présente le même inconvénient. Il est tantôt pur et sec, tantôt en cristaux plus ou moins effleuris renfermant 20 0/0, 40 0/0, 80 0/0 et plus d'eau de cristallisation ; le carbonate cristallisé, fraîchement préparé, contient 180 d'eau pour 106 de carbonate sec. La composition du carbonate en cristaux est donc aussi variable que celle de la chaux. En employant toujours les mêmes doses, la bouillie est tantôt basique et peu active, tantôt neutre et efficace, tantôt acide et caustique.

Il est impossible d'indiquer à l'avance les poids exacts de chaux ou de carbonate qui sont nécessaires pour l'obtention d'une bouillie neutre.

Même si l'on veut obtenir une bouillie acide ou une bouillie alcaline, il est indispensable de préparer d'abord une bouillie neutre, additionnée ensuite d'un excès connu de sulfate de cuivre ou de chaux.

Aussi, aux formules toutes faites et qui peuvent conduire à des erreurs préjudiciables, nous préfèrerons une préparation rationnelle basée sur l'une des observations suivantes :

Les indicateurs de neutralité des bouillies. — Une bouillie neutre est obtenue en versant peu à peu la chaux dans le sulfate jusqu'au moment où un morceau de fer y conserve son poli.

Dans une bouillie acide, une pointe, une lame de couteau se recouvrent d'un dépôt brun de cuivre métallique. Le dépôt demande toujours un temps appréciable pour se former, et si le fer est quelque peu enduit d'un corps gras, le dépôt brun ne se forme plus.

Une bouillie neutre est encore obtenue en versant peu à peu le lait de chaux dans le sulfate, jusqu'au moment où un papier réactif change de couleur. Voici les principaux indicateurs proposés.

Papier indicateur à base de :	Couleur en milieu acide (sulfate de cuivre).	Couleur en milieu alcalin (bouillie neutre ou légèrement alcaline).
—	—	—
Tournesol.....	Rouge.	Bleu.
Hélianthine....	Rose.	Jaune.
Rouge Congo ..	Bleu.	Rouge.
Phénolphtaléine	Incolore.	Rose vif.

Sans entrer dans des détails chimiques sur ces produits, je dirai que le rouge congo proposé par M. Bernot ne présente aucun avantage particulier ; que l'hélianthine est l'indicateur le plus sensible en présence du gaz carbonique dégagé par la bouillie bourguignonne et que c'est aussi le réactif qui permet, dans tous les cas, la plus grande économie de produit basique, et, par suite, la bouillie la moins alcaline.

Mais, pour la préparation de la bouillie bordelaise, l'indicateur par excellence est la phtaléine.

Le papier à la phtaléine est plus facile et moins coûteux à préparer que le papier de tournesol ; il est, en même temps, beaucoup plus sensible et fournit un virage très net. Tous les vignerons ne sont pas des chimistes, et l'emploi du tournesol exige une distinction entre le *bleu* de sulfate de cuivre, le *bleu* de la bouillie en préparation et le *bleu* du tournesol ; or, pour l'ouvrier vigneron, trois bleus simultanés, c'est beaucoup.

Par contre, avec le papier à la phtaléine, la réaction est d'une netteté remarquable : Le mélange cuprique est *bleu*, le papier est *blanc* et l'on a versé assez de chaux quand le papier passe au *rouge*. La phénolphtaléine n'est pas un produit nouveau ; on l'utilise depuis longtemps dans les laboratoires, mais elle est encore peu connue des vignerons. Depuis 1898, elle me donne

toute satisfaction pour la préparation des bouillies de cuivre. Elle est aujourd'hui recommandée par beaucoup de professeurs.

Le papier sensible est obtenu en trempant du papier blanc à filtrer dans la solution suivante :

Phénolphtaléine.....	20 grammes.
Alcool à brûler.....	1 litre.

Le papier imbibé est mis à sécher sur cordes. Le papier sensible est facilement préparé par les épiciers, droguistes, pharmaciens, ou même par les vignerons.

Pour l'emploi, on découpe le papier en bandes de 5 centimètres sur 1 centimètre, on fixe une bande dans un bâton fendu qui est trempé dans la bouillie. Laissé à l'air, le papier rougi redevient blanc, parce que la chaux se carbonate. Le même morceau de papier peut donc servir plusieurs fois.

Dosage de la bouillie. — Les premières bouillies renfermaient 3, 4, 5 et même 8 0/0 de sulfate de cuivre. Elles étaient pâteuses, difficiles à répandre ; leur prix était élevé. Le dosage le plus employé aujourd'hui est celui de 2 0/0 de sulfate de cuivre neutralisés avec la quantité de chaux nécessaire.

Dans la bouillie bordelaise neutre il se produit une double décomposition ainsi figurée :

Sulfate de cuivre et chaux	donnent	Sulfate de chaux (plâtre) et oxyde de cuivre hydraté.

Les particules en suspension dans la bouillie et qui sont répandues sur les feuilles laissent donc, quand l'eau est évaporée, une poudre qui renferme du plâtre hydraté et de l'oxyde de cuivre hydraté. Dans cette poudre neutre, on trouve toujours 156 de plâtre pour 97 d'oxyde de cuivre, et cela que la bouillie ait été préparée avec 1, 2, 3, 4... pour cent de sulfate de cuivre.

On pourrait croire, par là, que les bouillies à 1 0/0 ont autant d'efficacité que celles à 2, 3, 4... 0/0 puisque le dépôt sec a la même composition et la même concentration dans tous les cas. Mais il ne faut pas oublier que dans une bouillie très étendue chaque goutte ne dépose qu'une quantité très faible de cuivre.

Si l'on veut augmenter la quantité déposée sur chaque feuille, en répandant plus de liquide, celui-ci coule et tombe à terre.

Il faut donc un certain dosage minimum de sulfate pour obtenir, par unité de surface, la quantité efficace de cuivre.

Ce dosage pour tous les traitements peut être fixé à 2 0/0 de sulfate de cuivre. Cependant, les viticulteurs habiles pourront *essayer* des traitements à 1.50 0/0 et même à 1 0/0.

Il ne faut pas oublier d'ailleurs que, pour une même quantité de cuivre, la dépense d'épandage, 1 fr. 50 environ par hectolitre, augmente à mesure que le dosage diminue.

Quel que soit le dosage, la concentration du dépôt reste constante avec les bouillies neutres, mais il n'en va plus de même avec les bouillies acides. Plus la bouillie est acide et plus le dépôt sec renferme de sulfate de cuivre capable de brûler les feuilles.

En dehors du dosage et de la concentration, il importe encore de tenir compte de la *dilution* des solutions de chaux et de sulfate. Il a été reconnu que la bouillie la plus légère était obtenue en versant 50 litres de lait de chaux dans 50 litres d'eau renfermant le sulfate de cuivre.

Préparation de la chaux. — On a conseillé l'emploi des *chaux dosées*. Comme la chaux se carbonate vite à l'air, il est prudent de vérifier quand même la neutralité des bouillies ainsi obtenues, de sorte que si l'on a de la bonne chaux sous la main, il est bien inutile d'acheter de la chaux dosée.

Le mieux est de préparer la chaux de la façon suivante. Une vieille barrique est à moitié remplie de pierres de chaux que l'on arrose peu à peu pour les éteindre. Au bout d'un jour, on couvre la pâte de 10 centimètres d'eau qui empêche la carbonatation. La chaux se conserve ainsi, fraîche et molle, depuis avril jusqu'en août.

Dissolution du sulfate de cuivre. — La dissolution rapide du sulfate de cuivre peut être obtenue en se basant sur la différence d'action dissolvante de l'eau froide et de l'eau chaude. Dix litres d'eau froide à 15 degrés ne peuvent pas dissoudre plus de 3 kil. 700 de sulfate de cuivre, tandis que 10 litres d'eau bouillante à 100 degrés en dissolvent jusqu'à 20 kil. 300. En outre, point très important, la dissolution est bien plus rapide à chaux qu'à froid.

Pour préparer 200 *litres* de bouillie, pesons 4 *kilogr. de sulfate* de cuivre. Plaçons-les dans un sac qui baigne à la partie supérieure de 10 *litres d'eau bouillante* contenue dans un vase en bois ou en grès. La dissolution du sulfate est complète au bout de *vingt-cinq ou trente minutes*.

Si les 10 litres d'eau chaude contenant 4 kilogr. de sulfate se refroidissent jusqu'au lendemain, une partie du sel, 300 grammes environ, se reprend en cristaux. Il est donc utile, quand le sulfate est fondu, de doubler avec de l'eau froide le volume de la solution à conserver.

Pratique de la préparation. — Pour obtenir la bouillie bordelaise, versons peu à peu dans le sulfate de cuivre *refroidi* le dessus d'un lait de chaux clair, préparé *sans aucune pesée*.

Dans le mélange remué avec un bâton, trempons de temps en temps une bande de papier réactif.

Dès que le papier devient *rose* la bouillie est faite, et le volume est complété avec de l'eau ordinaire.

Les précipités cupriques ainsi obtenus sont neutres, légers, floconneux ; ils n'engorgent pas les pulvérisateurs, puisque le sable et le gravier restent au fond du vase qui contient le lait de chaux.

La bouillie neutre ainsi préparée peut être transformée en bouillie acide par addition de sulfate de cuivre (100 grammes environ par hectol.), ou en bouillie basique par addition

d'un excès de chaux. On peut aussi augmenter son efficacité immédiate avec un verre d'ammoniaque par hectolitre.

En résumé, pour obtenir 100 litres de bonne bouillie : peser 2 kilogr. de sulfate de cuivre ; les faire dissoudre ; étendre à 50 litres environ ; ne pas peser la chaux, mais l'ajouter peu à peu à l'état de lait clair, jusqu'au moment où le papier indicateur passe au rouge. Compléter à 100 litres avec de l'eau.

E. Rabaté,
Ingénieur agronome,
Professeur départemental d'agriculture.

DES PIERRES EMPLOYÉES DANS LES CONSTRUCTIONS RURALES

Les pierres sont extraites des carrières sous forme de blocs irréguliers appelés *moellons bruts* (A fig. 46) ; ces matériaux sont ordinairement employés tels quels dans les maçonneries des constructions rurales ; ce n'est que pour certaines parties, comme les soubassements, les cornes, les seuils, les encadrements de baies d'ouvertures, les bandeaux, les dés, les corbeaux, etc., qu'on leur fait subir un travail plus ou moins fini, désigné en pratique par différents noms : on *déligne*, on *taille* la face ou *parement* des moellons suivant une figure géométrique déterminée ordinairement un rectangle dont le grand côté est parallèle au lit de carrière, enfin on *dresse* plus ou moins soigneusement leur parement ; on obtient ainsi successivement : les *moellons ébousinés* ou simplement dégrossis (B fig. 46), les *moellons smillés* (C fig. 46), les *moellons piqués* ou taillés avec plus de soin sur leur parement (D fig. 46) et présentant des arêtes plus vives ; enfin les *pierres de taille* ou *pierres d'appareil*, généralement de grandes dimensions, qui sont travaillées sur presque toutes leurs faces (E fig. 46), et à *vif-arêtes*.

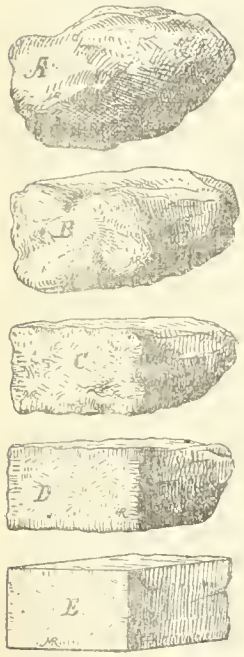


Fig. 46. — Moellons.

A — Moellon brut ;
B — Moellon ébousiné ;
C — Moellon smillé ;
D — Moellon piqué ;
E — Moellon d'appareil.

Les petits moellons, qui ont de 0m10 à 0m15 de diamètre, prennent le nom de *garnis*.

Lorsqu'on procède à des essais en vue de déterminer la résistance à l'écrasement de pierres calcaires, on constate que des échantillons identiques résistent à de fortes charges si la pression P (fig. 47) est dirigée perpendiculairement aux *lits de carrière a b*, alors qu'ils se ruinent rapidement sous une pression plus faible *p*, quand cette dernière est

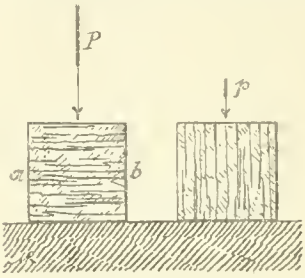


Fig. 47. — Essai de résistance à l'écrasement d'une pierre.

dirigée dans le sens même des lits ou du *fil de la pierre*.

Aussi, quand on utilise des pierres provenant des roches sédimentaires, il faut avoir soin de les placer dans les maçonneries de telle sorte, que les pressions qu'elles supportent soient dirigées normalement aux lits de carrière, sinon on dit que la pierre est posée en *délit* ; toute pierre posée en délit risque de se fendiller au bout d'un temps plus ou moins long.

Dans un mur A (fig. 48) par exemple, les pressions P étant verticales, les lits des

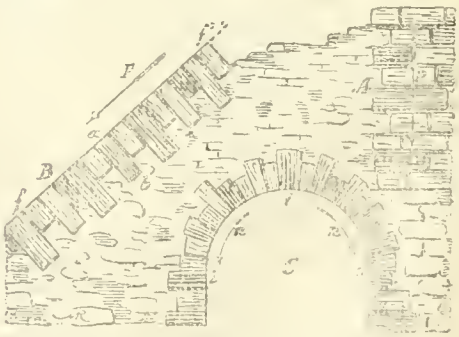


Fig. 48. — Positions des lits de pierres dans diverses maçonneries.

pierres seront disposés horizontalement ; dans un mur incliné de soutènement B, les lits *a b* seront établis perpendiculairement à la poussée F, c'est-à-dire au parement *f f'* ;

enfin dans une voûte C; les pressions *n* étant sensiblement parallèles à la courbe, ou *intrados i i*, les lits seront autant que possible disposés perpendiculairement à cette courbe.

Pour les pierres d'une même classe, celles qui peuvent supporter les plus fortes charges et qui sont les plus résistantes à l'usure, présentent, en général, les caractères suivants : les cassures sont à arêtes, à aspérités ou à facettes ; la contexture est compacte et la *densité* plus élevée.

La densité permet ainsi de fixer les idées au sujet de la *valeur des pierres*. Plusieurs auteurs ont donné des tableaux très complets des résistances à l'écrasement de différentes roches ; nous-mêmes avons procédé à des essais sur un grand nombre d'échantillons ; nous en extrayons le résumé suivant indiquant les charges de rupture à l'écrasement par centimètre carré et les *charges de sécurité* qu'on peut admettre : ces dernières variant du dixième (pour les constructions permanentes) au sixième (pour les constructions légères et temporaires) de la charge de rupture des matériaux. On est obligé, en pratique, d'adopter de semblables coefficients de réduction $\left(\frac{1}{10}\text{ ou }\frac{1}{6}\right)$, car les pierres ne sont jamais homogènes et ne constituent pas à elles seules toute la maçonnerie, dont une partie est occupée par du mortier et des petits éclats de pierres (souvent posés en délit), destinés à remplir ou à *bloquer* plus ou moins bien les vides.

PIERRES	Poids au mètre cube.	RÉSISTANCE, EN KILOGRAMMES, par centimètre carré — à la rupture.	en charge pratique de sécurité — Constructions permanentes.	Constructions légères.	OBSERVATIONS et types de pierres.
Granites à grains fins	2.800k	1,000 à 1,500k	100 à 150k	166 à 250k	Ne résistent qu'à 600 à 800k s'ils sont altérés.
Granites à gros grains		700 à 1,000	70 à 100	116 à 166	Ne résistent qu'à 600 à 800k s'ils sont altérés.
Trachytes	2,180 à 2,600k	360 à 900	36 à 90	60 à 150	
Laves	2,000 à 2,180	300 à 500	30 à 50	50 à 83	Laves de Volvic et d'Agde.
Basaltes	2,700k	1.800k (maxim.	180 max.	300k	
Grès durs	2,100 à 2,500	350 à 780	35 à 78	58 à 130	
Grès demi-durs et tendres	1,900 à 2,100	80 à 300	8 à 30	13 à 50	
Schistes	2,784 à 2,800	410 à 425	41 à 42	70k	Schistes de Nozay (Loire-Inférieure).
Calcaires tendres se débitant à la scie à dents.	1,600 à 1,800	60 à 90	6 à 9	10 à 15	Molasses ordinaires du Bassin du Rhône.
	1,800 à 2,000	65 à 110	6,5 à 11	10 à 18	Pierres d'Angoulême.
	1,250 à 1,400	30 à 80	3 à 8	5 à 13	Tuffeau de la vallée de la Loire (Touraine-Anjou).
Calcaires demi-durs se débitant avec la scie au grès	1,800 à 2,200	100 à 220	10 à 20	16 à 36	Bancs de Tonnerre, de Caen, de Poitiers.
Calcaires durs non susceptibles de poli.	2,200 à 2,300	250	25	41	Bancs de Paris, Lerouville, Champigny.
	2,200 à 2,500	350 à 600	35 à 60	58 à 100	Bancs de la Bourgogne de Lorraine, du Poitou, et du Bordelais.
	2,400 à 2,600	600 à 800	60 à 80	100 à 133	Liais de Tonnerre, pierres blanches de l'Echaillon.
Calcaires durs susceptibles de poli	2,600 à 2,800	700 à 1,200	70 à 120	116 à 200	Marbres ordinaires. — Pierres de Château-Landon.

Nous pouvons chercher à représenter graphiquement les chiffres du tableau précédent par la figure 49, dans laquelle les densités (D) des pierres sont portées sur l'abscisse $o\,x$, et les résistances (R) suivant $o\,y$; on voit que ces dernières a, a', a''... par exemple, se répartissent sur une zone limitée par les lignes $n\,n'$ et $m\,m'$, dont l'allure générale indique bien que la résistance d'une pierre augmente avec sa densité, mais qu'elle est également influencée par d'autres causes.

Même des pierres qu'on pourrait consi-

dérer comme des plus mauvaises, d'après le tableau précédent, sont généralement assez résistantes pour nos constructions rurales, car si l'on fait des calculs (1) on voit que la résitance maximum à exiger d'une pierre est de 10 kilogr. par centimètre carré, correspondant à une charge de rupture de 60 kilogr. (dans le cas de constructions temporaires) ou de 100 kilogr. (dans le cas de constructions permanentes). Dans la plupart des applications rurales, les pierres n'ont à résister qu'à

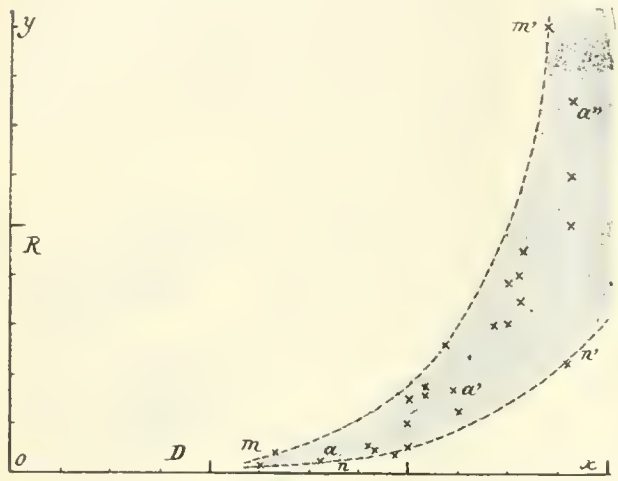


Fig. 49. — Représentation graphique de la résistance des pierres à l'écrasement.

des charges de 1 kil. 5 à 4 kilogr. au plus par centimètre carré (ce qui représente des matériaux ayant de 9 à 40 kilogr. comme charges de rupture).

Les pierres tendres et légères, pourvu qu'elles ne soient pas gélives, sont donc recommandables pour les constructions rurales : le transport d'un mètre cube de ces matériaux est moins coûteux que pour les pierres plus denses, et comme leur manutention et leur emploi sont plus faciles, la façon d'un mètre cube de maçonnerie est obtenue au prix le plus bas.

Ce qui précède, s'applique aux parties sèches des constructions; il y a lieu de faire une exception pour les portions exposées à l'humidité (les pierres tendres étant hygrométriques), comme les fondations, les murs des caves, les soubassements, les laiteries, etc., pour lesquelles il convient d'employer des pierres compactes et dures, mais non pour un motif de plus grande résistance à l'écrasement; de même, pour les travaux hydrauliques (piles de ponts, barrages, installation de vannes et de moteurs hydrauliques, moulins), il faudra employer les pierres les plus résistantes qu'on peut se procurer dans le voisinage.

Enfin, un dernier élément dont on doit tenir compte pour certains ouvrages est la *résistance à l'usure*, surtout lorsque la pierre est destinée à des pavages, des dallages, des seuils de portes, des foyers ou encadrements de cheminées, etc. Les essais d'usure se font, dans les laboratoires, avec l'appareil Dorry, qui consiste en une meule de fonte, tournant dans le plan horizontal à raison de 33,3 tours par minute; la meule est garnie continuellement et uniformément de sable; les échantillons à essayer sont appuyés sur la meule avec une faible pression de 250 grammes par centimètre carré; la vitesse de la meule a été fixée au chiffre arbitraire de 54m.66 par minute (3,280 mètres à l'heure). — (Il eut été logique et plus simple d'admettre des chiffres ronds et des nombres multiples de 10).

Le tableau suivant donne quelques renseignements relatifs à l'usure d'après les essais faits avec l'appareil Dorry au laboratoire de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées; (les nombres expriment, en centimètres, l'épaisseur de la tranche de pierre enlevée par le frottement après 4,000 tours de meule, c'est-à-dire un espace parcouru de 6,560 mètres en deux heures.)

Provenance et nature des matériaux.	Usure (en centimètres) après 4.000 tours de meule.
	centimètres
Quartzite de Domfront (Orne)	0.37
— de Voutré (Mayenne)	0.39
— de la Croixille (Mayenne)	0.44
Grès de Saint-Sauveur-le-Vicomte (Manche)	0.55
Grès dur d'Epernon (Eure-et-Loir)	0.61
Granite porphyroïde de Clefcy (Vosges)	0.64
— de Sacé (Mayenne)	0.66
— de Flamanville (Manche)	0.69
— des Iles Chausey (Manche)	0.73
— de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord)	0.74
Grès de l'Yvette, 1er choix, recueilli en 1888 (Seine-et-Oise)	0.80
Porphyre de Quenast (Belgique)	0.84
Grès gris roux de Jeumont (Nord)	0.93
Porphyre de Saint-Raphael (Var)	1.12
Grès de l'Yvette, 1er choix, recueilli en 1878 (Seine-et-Oise)	1.25
Diorite granitoïde de Nuillé-sur-Vicoin (Mayenne)	1.36

(1) Nous avons donné un exemple de ces calculs dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 34, du 22 août 1901, page 243.

Grès dur de Fontainebleau (Seine-et-Marne)	1.53
Pierre-marbre de Cassis (Bouches-du-Rhône)	1.81
— steinkalk de Ferques (Pas-de-Calais)	1.86
Pierre-marbre de Comblanchien (Côte-d'Or)	1.99
— de Bidache (Basses-Pyrénées)	2 »
Marbre de Sainte-Anne d'Hestrud (Nord)	2.50
Liais de Grimault (Yonne)	2.96
Lave de Volvic (Puy-de-Dôme)	3.10
Liais de Senlis (Oise)	3.39
Schistes de Nozay (Loire-Inférieure) (après 3,000 tours seulement)	8.14

Les chiffres précédents ne sont intéressants qu'au point de vue des résistances relatives de diverses roches; ainsi, on voit que le grès de Saint-Sauveur-le-Vicomte est environ trois fois plus résistant que le grès dur de Fontainebleau; le granite de Flamanville est deux fois plus résistant à l'usure que la diorite de Nuillé-sur-Vicoin et trois fois plus que le marbre de Bidache, etc.

Dans les essais dont nous venons de parler, on note l'usure obtenue après chaque série de mille tours de la meule afin de voir si elle est constante; cela n'est intéressant qu'au point de vue de l'homogénéité de l'échantillon.

MAX RINGELMANN.

LE PROJET D'IMPOT SUR DE REVENU [1]

RÉFLEXIONS D'UN RURAL

Aux termes de l'exposé des motifs, le nouveau mode d'évaluation des revenus fonciers aurait pour effet d'amener un dégrèvement considérable au profit de la masse des petits propriétaires ruraux. D'importantes exemptions à la base viendraient encore l'accentuer. Nous avons vu précédemment ce qu'il fallait penser de cette affirmation et combien, sous ce rapport, le projet Caillaux aggrave la situation de ceux qu'en théorie il veut alléger. Car, dans cette œuvre de prétendue libération paysanne, la déclaration est la loi tout entière ; on la trouve partout, lors de l'établissement des revenus imposables aussi bien qu'au moment de la demande en réduction, et à chaque étape parcourue dans cette voie de l'inquisition fiscale, le cultivateur se sent menacé des sanctions les plus graves. C'est à cela qu'en réalité se réduisent les avantages concédés en principe à la classe rurale et c'est ainsi que seront traités ceux d'entre les contribuables que le projet déclare vouloir favoriser. Quel sera, dans ce cas, le sort de ceux qu'il n'aura pas voulu ménager?

Ve catégorie. La cédule des bénéfices agricoles. — Après avoir utilisé les éléments d'appréciation qui lui sont indiqués à l'article 12, la Commission communale fera ressortir l'ensemble du revenu global immobilier imputable à chaque propriétaire. Elle établira, par le fait même, la quotité du bénéfice qu'en tout état de choses le propriétaire visé devra certainement atteindre ou du moins le montant de celui sur lequel la taxe sera établie. En effet, des économistes éminents, interrogés par M. Caillaux, ont affirmé qu'il y avait un rapport étroit entre le profit dû au travail et la rente du sol, et que « l'administration avait intérêt à adopter la présomption commode et rationnelle de l'égalité respective de ces deux facteurs ». Alors on a, sans plus tarder, imposé derechef la rente du sol de 3.50 0/0, au titre d'une nouvelle cédule, apparue pour la première fois dans notre arsenal législatif, celle des *bénéfices agricoles*.

Par une ironie singulière, l'on espère de cette façon « stimuler l'énergie et l'ingéniosité des cultivateurs et éviter au fisc d'avoir à s'ingérer dans le détail infini des opérations agricoles ». On pourrait dire de cette appréciation qu'elle est le mot de la fin, si le sujet n'était aussi grave, et par ses conséquences n'allait peser aussi lourdement sur la moyenne et la grande culture, sur les 300,000 exploitations agricoles qui ne bénéficieront d'aucune exemption.

En ce qui concerne la légitimité même de ce nouvel impôt, il y aurait lieu de la contester, car enfin, taxer les revenus du travail, n'est-ce pas ouvrir la porte aux abus, et placer légalement l'individu sous l'œil — et dans la main du fisc ? Mais puisque cette atteinte à la liberté n'est pas portée seulement contre l'ouvrier des champs, les arguments n'ont de ce chef qu'une portée générale.

Où la protestation de l'agriculture doit s'élever, c'est contre l'article 40 du projet établissant l'assiette du nouvel impôt sur une somme égale au revenu net imposable à la propriété visée, au titre de la deuxième catégorie (Cédule des Revenus fonciers). « C'est là dit M. Paul Leroy-Beaulieu, une pure extravagance : cette affirmation est en contradiction avec toutes les données positives ; bien loin d'égaler la rente de la terre, *les bénéfices agricoles, soit des fermiers, soit des exploitants, se tiennent entre le quart et la moitié de la rente*. En Angleterre, pays de culture perfectionnée et de grandes fermes, on admet, pour l'*Income tax*, que les bénéfices des fermiers équivalent à la moitié du fermage. Si l'on consulte la dernière enquête agricole française, celle de 1892, on voit que le loyer de la terre en France est évalué

[1] Voir le numéro du 6 mars, p. 381.

à 2,368 millions de francs, le capital d'exploitation (animaux, matériel, semences), est estimé à 8,017 millions, donnant lieu à un rendement de 400 millions de francs à 5 0 0 d'intérêt. Si on porte l'intérêt à 10 0/0 ce qui paraît largement suffisant sinon exagéré, les bénéfices de l'exploitation agricole en France monteraient *à 800* millions de francs, *soit le tiers* environ de la rente de la terre. »

J'ajouterai que les 21 millions attendus de l'impôt sur les bénéfices agricoles représenteront un revenu imposable de 600 millions de francs. Ils devront être soldés, d'après le ministre des Finances, par 300,000 contribuables, soit par tête 70 fr. On pourrait conclure de ce fait, que chacune des exploitations visées ne ferait que 2,000 fr. de bénéfice, ne paierait qu'un loyer de 2,400 fr. et cependant si l'on parvenait à réunir en un seul groupement, l'ensemble de leurs bénéfices, cette association des profits individuels formerait environ les 3/4 du revenu annuel de l'agriculture française. Que resterait-il aux 5,397,752 exploitations qui seraient exonérées? A peine deux cents millions de profits, soit 37 fr. chacune. On voit par là quelles bases solides ont été données au projet, et quels calculs élémentaires ont servi à l'établissement des prévisions. Aucun compte n'a d'ailleurs été tenu des variations du capital nécessaire pour une même surface et pour un même prix de ferme, suivant la nature des cultures. Ainsi le primeuriste du Var et des Alpes-Maritimes qui loue un hectare 40 fr. sera taxé sur un bénéfice de 32 fr. alors que le profit réel de sa culture, y compris l'intérêt du capital engagé (environ 10,000 fr.) s'élève à 1,500 ou 2,000 fr. Telle n'est pas la situation de celui qui exploite un domaine soumis à l'assolement ordinaire.

Quoi qu'il en soit, abstraction faite des exonérations diverses dont l'obtention sera soumise par voie d'incidence aux mêmes difficultés qu'en matière d'impôt foncier, certains cultivateurs se verront imposés par l'Etat au taux de 7.50 0 0 du revenu brut, alors que d'autres propriétaires, plus favorisés par la Commission, ne seront frappés qu'au taux de 4 0/0. Aussi n'est-ce pas être mauvais prophète que de prévoir autour de ce minimum d'existence fixé à 1,250 fr. des batailles homériques, et de soutenir qu'en cette matière comme sur tant d'autres, la politique jouera un rôle considérable.

Quant aux fermiers qui, par leurs baux, acquittaient l'impôt foncier — c'est le cas le plus général dans les grandes exploitations de la Beauce et de la Brie — ils paieront, en plus de la rente du sol, l'impôt sur leurs bénéfices présumés, ce qui ne sera pas pour faciliter l'exécution de leurs engagements. Tel d'entre eux, fermier de plusieurs domaines groupés sous sa direction, versait au Trésor : 2,570 fr. 40. Avec la nouvelle loi, et du seul fait de l'impôt sur les bénéfices, il voit sa taxe augmentée de 350 fr. Il est bien certain que ceux dont les baux en cours stipulent le paiement de l'impôt foncier ne trouveront pas dans la nouvelle formule fiscale des cas de résiliation, mais au moment du renouvellement imposeront leurs volontés aux propriétaires qui, de ce chef, supporteront une nouvelle surcharge de 21 millions. Les effets de cette taxation, qui n'apparaît qu'indirectement arbitraire, se répercuteront de bas en haut, provoquant à coup sûr une dépréciation nouvelle de la valeur locative du sol.

Dans ce cas surtout, l'impôt sur les bénéfices est antidémocratique, car le fermier le plus riche paiera moins d'impôt que son voisin moins fortuné son profit réel étant dans bien des cas supérieur au profit légal. C'est là un fait d'expérience qui s'explique par l'augmentation progressive du capital de culture à mesure que le loyer agricole s'élève, et par la nécessité de faire produire à des capitaux plus abondants un revenu équivalent (1).

D'un autre côté comme, en France, les deux tiers des cultivateurs sont propriétaires des terres qu'ils exploitent, c'est donc la partie vivante, active, vraiment productive de notre agriculture qui sera atteinte, celle que les désastres successifs ont déjà le plus ébranlée et qui se verra, par surcroît, exposée à faire tous les frais d'une réforme onéreuse. Est-ce bien là l'égalité de tous les citoyens devant l'impôt ? Malgré les tendances humanitaires du jour, ne peut-on se demander s'il est de bonne politique d'accabler une minorité pour flatter les instincts démagogiques de la masse et discipliner les suffrages?

3e et 4e catégories.— Bénéfices du commerce, de l'industrie etc. — Etant données la diffusion et la multiplicité des titres au porteur, ou nominatifs, les propriétaires ruraux sont exposés comme les autres « capitalistes » à payer l'impôt sur cette catégorie de revenus. Que les sommes ainsi détenues soient les fruits du travail et de la prévoyance — vertu si développée chez le paysan français — qu'elles constituent au contraire les fonds de roulement de plus en plus nécessaires dans la grande culture, infailliblement, ces réserves doivent être connues du fisc et payer l'impôt de 4 0/0 exigé. Il n'est fait, sur ce point, aucune différenciation entre les capitaux qui sont en *réalité de véritables instruments de travail*, et ceux qui formant l'avoir des rentiers, constituent plus exactement la fortune mobilière par nature essentiellement mobile. Aucune valeur au porteur, si minime soit-elle, ne peut en théorie échapper au réseau fiscal créé sur le territoire. Si la fraude parvient à le percer, ce ne sera pas certainement chez le paysan qu'elle aura pris naissance, car il lui manque au plus haut degré l'art de se jouer des textes, et d'éluder la loi.

On voit donc par ce qui précède que le cultivateur, exploitant direct, — et ils sont légion — d'un domaine de 25 hectares environ (2) n'échappera à

(1) Cf. D. Zolla, *Journal des Débats*, 22 août 1906.

(2) La valeur locative moyenne du sol oscille autour de 50 francs l'hectare. Le cultivateur ayant au

aucune des obligations imposées aux catégories 1, 2, 3, 5. Qu'à son exploitation il ait ajouté une laiterie industrielle, une distillerie agricole, une scierie, une entreprise de battage quelconque, afin d'utiliser son moteur pendant la période de chômage, qu'il ait simplement un atelier familial où il exerce quelqu'une des petites industries rurales ; faisant acte de commerçant ou d'industriel, rien ne prouve qu'il ne dût être astreint aux obligations des articles 32 à 39, c'est-à-dire en somme, à la communication aux commissions locales de ses livres de comptabilité. Or, l'on ne peut ignorer combien ces cas se présentent fréquemment dans nos campagnes, en raison des formes complexes que peut affecter, en des points voisins, l'industrie agricole, et du nombre très grand des spéculations auxquelles peut donner lieu son exercice intelligent. Ce n'est pas tout.

6e catégorie. — Salaires. — Le grand, tout comme le moyen ou même le petit agriculteur, sont aussi, dans beaucoup de cas, des employeurs, et à ce titre, tombent sous le coup des articles 44, 45 et suivants, relatifs aux revenus des traitements et salaires, payés soit en argent, soit en nature. Il y a en France, environ 3,400,000 employés agricoles, tâcherons, manœuvres ou journaliers, à l'année ou à la journée, que la loi considérera comme travailleurs isolés, et auxquels le minimum d'existence reconnu nécessaire sera *de 1,000 francs* dans la plupart des communes rurales. S'il ne s'agissait que des salaires argent réellement perçus, un certain nombre d'entre eux, la moitié environ, seraient exonérés, mais l'art. 44 fait entrer en ligne de compte les indemnités en nature, primes, gratifications et enfin les avantages divers, titre élastique qui permettra de compter dans le salaire l'abri offert au berger, les remises sur la tonte et la vente des laines, les encouragements à l'époque de l'agnelage, etc., en un mot tous les menus bénéfices que les employés de la ferme considèrent comme leur dû et que le propriétaire réduira ou dissimulera autant qu'il sera en son pouvoir.

Je ne parle pas des difficultés qui surgiront dans la constatation de ces revenus épars. Le projet de loi institue, à ce point de vue, un régime qui est celui de la délation patronale (1) obligatoire (Art. 47). Cette innovation, l'exposé des motifs la justifie par les facilités plus grandes qu'aurait l'Administration en s'adressant directement aux employeurs ou débi-rentiers, au lieu de multiplier les contacts avec la masse des redevables. Mais le nombre de ceux qui sont ainsi transformés en agents du fisc s'élève encore pour l'agriculture seule à 3,469,274. A la vérité les exemptions prévues par le § II de l'art. 47 restreindront le nombre des déclarations patronales, mais en proportion beaucoup moins grande que ne paraît le croire le législateur, étant donné qu'en agriculture, comme dans l'industrie, les salaires n'ont cessé d'augmenter. Les grèves récentes, dont les environs de Brie-Comte-Robert ont été le théâtre, ont mis ce fait en évidence et établi qu'un manœuvrier ordinaire, y compris la moisson, gagne en moyenne 3 fr. 75 par jour, soit près de 1,100 francs par an (300 jours). Cette tendance à l'élévation des salaires, déjà très marquée, ne fera que s'accentuer dans nos campagnes, à cause de la raréfection de la main-d'œuvre. Il y aura de ce fait beaucoup de déceptions parmi ceux qui en raison de leurs situations spéciales se croiraient exemptés.

D'un autre côté — et M. de Céris fait parfaitement ressortir cette anomalie — les revenus du travail de ces « isolés » doivent être calculés conformément à la loi et ramenés à l'année. Comment cela pourrait-il se faire dans l'agriculture, où l'échelle des salaires est éminemment variable et peut aller du simple au triple ? Quelle sera la base employée : celle de la journée d'hiver ou celle d'été ; celle des semailles ou celle de la moisson? Pour éviter tous les ennuis de la déclaration et ne pas s'exposer aux amendes de 5 francs par ouvrier omis, ou par inexactitude, l'employeur s'ingéniera à maintenir le salaire au-dessous du taux légal, et cela se fera, en dépit de la pression ouvrière, par l'emploi de plus en plus habile des déclarations prévues à l'article 47. A ce point de vue, la loi est évidemment un instrument admirable pour la lutte de classes.

Et si par toutes ces sources diverses de revenus l'on arrive au total fatidique de 5,000 francs, un nouvel impôt surgit qui, sous le nom d'impôt complémentaire, vient se superposer à toutes les autres taxes. Comme celles qui l'ont précédée, cette nouvelle venue est formidablement garantie par les Commissions cantonales armées de tous les pouvoirs, et l'agriculteur qui ne peut rien dissimuler sera souvent appelé à faire la dure expérience de ce système géométriquement progressif.

∴

Conclusion. — Des 7 classes de revenus établies par le projet, 6 frapperont sûrement la grande et la moyenne culture. Par une incidence fatale, la petite supportera les conséquences de leur application. Y a-t-il en France une catégorie de citoyens qui soit aussi durement traitée par la législation fiscale et qui, placée dans une situation déjà critique par une invraisemblable série de calamités, reste sous la menace d'une aggravation aussi considérable? Aussi, quand dans une péroraison qui devait être sincère — car on n'avait pas étudié suffisamment les répercussions inévitables, — le Ministre des Finances déclarait que la charge totale de la terre diminuerait de 50 millions, il n'avait sans doute en vue qu'une seule des six formes d'impôt dont il veut doter l'agriculture! On comprendrait que les travailleurs de la terre, déjà en butte à tant d'attaques diverses, refusent de se laisser

moins 1,250 francs de bénéfices agricole, direct, doit jouir d'un revenu foncier égal représentant $\frac{1250}{50} = 25$ hectares.

(1) *Le Temps*, 20 février 1907. 2e col.

prendre au mirage des mots et. forts de leur bon droit et de la justice de leur cause, fassent appel au tribunal de l'opinion, de l'inégalité de traitement dont ils sont les victimes.

Il ne nous appartient pas cependant de rejeter dores et déjà le projet Caillaux qui, malgré ses imperfections et son arbitraire, pourrait être utilisé à la revision du système actuel. Celui-ci, en effet, a fait ses preuves et fonctionne toujours normalement. Par des retouches rationnelles, il serait possible de le rendre plus souple et de lui appliquer le principe des exemptions à la base qui sont une des originalités du nouvel impôt. Si le « groupe de défense agraire » de la Chambre, conscient des besoins de l'agriculture, voulait être vraiment utile à la cause qu'il semble défendre, c'est de ce côté qu'il dirigerait ses efforts. Quant aux améliorations désirées par la Commission de législation fiscale, au sujet de l'article 42, (bénéfices des métayers) et par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, relativement aux diverses dispositions du Projet Caillaux, elles ne pourront jamais atténuer le vice essentiel de la réforme, son caractère dominant qui est l'arbitraire et l'inquisition à tous les degrés dans les affaires du cultivateur. C'est par là qu'il succombera ou qu'il restera impopulaire parmi toutes les classes rurales.

J. R. Bonhomme.

L'expérience fiscale de Rochy-Condé. — L'article qui précède était déjà composé lorsque parut, dans les journaux, la note du ministère des Finances, indiquant les résultats de l'expérience tentée le 6 mars 1907 à Rochy-Condé (Oise), dans le but d'établir l'assiette de l'impôt pour les revenus de 2e catégorie. D'après ce communiqué, l'opération portait sur deux points essentiels : 1° vérification des déclarations de contenance, 2° comparaison de l'impôt actuel avec la contribution nouvelle.

Les résultats obtenus ont été, paraît-il, ceux que désirait le Gouvernement, à savoir que la diminution de charges pouvait aller jusqu'à 60 0/0. Cela n'est pas pour étonner, étant données les conditions toutes spéciales dans lesquelles cette prétendue expérience fiscale s'est présentée. En réalité, ce qui ressort avec le plus d'évidence, ce n'est pas l'excellence du nouvel impôt, mais bien les défectuosités de la répartition actuelle de la taxe foncière. Depuis longtemps déjà, les travaux de la Commission extra-parlementaire du cadastre avaient mis le fait en évidence, et ce que nous avions voulu prouver dans le précédent article, que nécessairement il faudra procéder à une revision partielle ou totale des revenus matriciels, se trouve vérifié. Il a été reconnu au surplus que l'institution d'un livre foncier, tenu régulièrement au courant, était indispensable, et c'est pourquoi le maire de Rochy-Condé a pu dire avec quelque raison : « La réforme foncière est nécessaire et possible, mais je suis effrayé par le travail préliminaire. »

Les constatations qui précèdent, portant sur le revenu foncier, n'ont pas démontré l'excellence du projet Caillaux. A vrai dire, l'expérience était connue d'avance dans ses résultats. Ce qu'il eût été nécessaire d'établir c'est le montant des impositions afférentes aux cédules des bénéfices agricoles ou industriels, à la taxe sur les salaires, et en général toutes les modalités par lesquelles on arrive à l'établissement de ces taxes. En cela précisément réside le vice capital du projet Caillaux et l'on a négligé de le faire ressortir.

J. R. B.

ENCORE L'IMPOT SUR LE REVENU

Saint-Germain-les-Corbeil (Seine-et-Oise).

Monsieur,

Très ancien, — je dirai même « très vieux » abonné du *Journal d'Agriculture pratique*, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt vos articles sur le projet d'impôt sur le revenu, et le premier article de M. J.-R. Bonhomme sur le même sujet.

Permettez-moi de vous signaler un alinéa de la chronique de la *Revue des Deux Mondes*, du 1er mars :

« Si nous examinions les détails (du projet d'impôt sur le revenu), il faudrait signaler une lacune énorme. Le projet remanié 690 millions de contributions directes, et M. Caillaux, avec une exactitude dont nous laissons à d'autres le soin de s'émerveiller, assure qu'il en produira 694. C'est une belle chose que la précision ! Mais que deviennent en tout cela les centimes départementaux et communaux, qui s'élèvent environ à 467 millions ? M. le ministre des Finances, après avoir avancé que la question était difficile à résoudre, en a remis la solution à une date indéterminée, et certainement lointaine. Arrivera-t-elle même jamais ? Dès lors, quelle complexité ! Les vieux impôts subsisteront pour les centimes additionnels ; mais ces centimes, quoique additionnels, ne s'additionneront plus aux impôts de l'Etat. A supposer que la réforme soit bonne, elle sera restreinte et partielle. On n'avait pas encore montré à la fois autant d'audace et et de réserve, d'imprudence et de témérité. »

Ainsi, les contributions sur les propriétés bâties et non bâties, la contribution personnelle mobilière, sur les portes et fenêtres continueront à être perçues au profit des départements et des communes.

C'est à peu près la moitié des impôts qu'une ferme doit payer actuellement — *qu'elle continuera de payer suivant les anciennes formules.*

Quant à la part de l'Etat, cette sorte de contribution serait remplacée par un impôt de 4 0/0

établi sur la valeur des baux, etc., et le ministre des Finances estime qu'il obtiendra ainsi 694 millions au lieu de 690.

Ce serait un gain pour le fisc, — non pour le cultivateur.

Au contraire, le projet de loi, après avoir perçu du propriétaire 4 0/0 du prix du fermage qu'il reçoit, se retourne vers le fermier, et lui réclame — à titre de bénéfice industriel — 3.50 de ce même prix du fermage.

Récapitulons. Sur une même ferme:

1° Centimes additionnels départementaux et communaux;

2° 4 0/0 du prix du fermage, revenu du propriétaire;

3° 3.50 0/0 d'une somme égale, bénéfice industriel du fermier.

Et ce n'est pas tout:

Les régisseurs, employés divers, journaliers même seront taxés en raison des travaux exécutés par eux sur cette ferme: car le fermier *doit déclarer* tous ceux qu'il emploie, et tout ce qu'il leur donne, soit en argent, soit la valeur de ce qu'il leur fournit, logement, nourriture, vêtements, travaux faits pour eux; ramener le tout « à l'année »; dire, par exemple si, en temps de moisson, quand il a demandé l'aide d'un voisin pendant un ou deux jours, il l'a payé au prix de 1,800 fr. par an, correspondant à 5 fr. par jour, ou s'il lui a remis 6 fr. ou 7 fr. par jour, ce qui donne pour l'année 2,160 fr. et 2,520 fr.

Précaution nécessaire pour permettre au fisc d'établir une fiche au nom de ce voisin, afin de pouvoir lui réclamer au besoin l'impôt si le prix de ses journées, additionné au revenu de ses champs, s'il en a, ou de ses usufruit, rentes, arrérages, atteint une somme imposable, c'est-à-dire par an 1,250, 1,500 ou 2,000 fr., suivant la population de la commune.

Ainsi, régisseurs, employés, journaliers même sont taxés et payeront un impôt à raison du travail exécuté par eux sur la ferme dont nous nous occupons.

C'est une *quatrième* contribution qu'elle acquittera.

Il y en aura bien certainement dans beaucoup de cas une *cinquième* et même une *sixième*, provenant de l'impôt global perçu sur le propriétaire ayant plus de 5,000 fr. de revenus, totalisés, et sur le fermier qui se trouverait dans les mêmes conditions. Ce n'est certainement pas rare dans la Brie, dans la Beauce, dans la Normandie par exemple, à ma connaissance, et je pense en bien d'autres contrées.

Je me suis laissé entraîner, monsieur, à vous faire part de ces tristes réflexions; car ce projet d'impôt doit être combattu par tous les agriculteurs avec d'autant plus de résolution et d'énergie que ses partisans affectent davantage la prétention de diminuer les charges de l'agriculture.

Il faut leur répéter sans relâche que nous ne sommes pas dupes, et leur prouver que ce projet est un tissu de vexations inquisitoriales, de prescriptions arbitraires, et en résumé une aggravation des charges fiscales que supporte l'agriculture, et non un soulagement.

Veuillez recevoir, etc.

GASSELIN.

L'ENSILAGE DES FOURRAGES VERTS

L'ensilage des fourrages verts est de pratique courante dans nombre d'exploitations de diverses régions de la France; c'est un excellent mode de conservation de toutes espèces de fourrages qui, sous des climats humides, là où le séchage des foins est plus ou moins aléatoire, rend les plus grands services.

M. Cormouls-Houlès, dans son beau domaine des Faillades, près Mazamet, dans la Montagne-Noire, depuis plus de vingt ans pratique l'ensilage de tous ses fourrages, et il a résumé ainsi les recommandations que sa longue expérience lui a apprises pour la bonne réussite des ensilages:

1° Autant que possible, ne faites pas de petits silos en plein air. En dehors de la difficulté qu'il y a pour élever une petite meule de fourrage vert sans appui, l'action de l'air et de la lumière sur les faces extérieures provoque *inévitablement* des moisissures, pourritures, carbonisations qui pénètrent par endosmose dans l'intérieur de la masse, et occasionnent d'énormes déchets.

2° Editiez de préférence vos silos sur sol perméable ou étanche, entre deux murs parallèles solidement maçonnés et lissés à la truelle.

3° Couvrez-les de préférence à demeure.

4° Adossez-les, si c'est possible, sur une des faces de leur petite largeur, à un terrain supérieur ou à une grange, de manière à pouvoir conduire les véhicules attelés et chargés dans l'intérieur et au-dessus du silo.

5° N'ensilez que des fourrages autour de la floraison ou des regains, et *toujours fraîchement coupés*, mouillés ou non, de préférence non mouillés.

6° N'ensilez pas du fourrage sec ou demi-sec, ou trop mûr. Il n'obéit pas à la compression, reste élastique, se carbonise par excès d'oxygène et d'acide carbonique.

7° N'ensilez jamais du fourrage séché et remouillé. Il produit des ensilages butyriques à odeur nauséabonde, que les animaux refusent souvent.

8° Répandez le fourrage uniformément dans le silo, et mettez chaque fois une couche d'au moins 1 mètre sur les précédentes couches.

9° *Faites circuler*, si c'est possible, *les véhicules attelés et chargés dans le silo et sur le silo même en confection, pour obtenir un tassement préliminaire immédiat qui évitera les excès de fermentation et assurera seul la réussite de l'ensilage.*

10° Mettez toujours une plus grande quantité de fourrage sur les côtés en contact avec les murs et veillez à ce que ces parties soient continuellement et fortement tassées avec les pieds par les ouvriers chargés de ce travail.

Chaque soir, lorsque le silo doit rester au repos, donnez au tas une forme très convexe pour que l'affaiblissement qui se produit toujours dans le milieu du silo oblige les côtés à bien s'appliquer aux murs, afin d'éviter les vides et l'introduction de l'air par les côtés.

11° N'interrompez jamais le remplissage pendant plus de trois jours.

12° Une fois le silo bien rempli, *chargez immédiatement* avec les matières lourdes, bois, pierres, terre, sable, fers, et placez ces matières directement sur le fourrage ensilé, sans intervention de paille (1).

Les herbes ensilées sont aussi nutritives pour les équidés et les ovidés que pour les bovidés. Mais il s'agit avant tout de les faire accepter aux animaux ; or, l'expérience apprend que bœufs et vaches consomment les produits d'ensilage, beaucoup plus volontiers que les chevaux. Du reste, l'on peut dire d'une façon générale que les fourrages humides conviennent mieux aux bovidés, et les fourrages secs aux chevaux. H. H.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ÉMULATION AGRICOLE

CONTRE L'ABANDON DES CAMPAGNES

Cette Société, fondée il y a cinq ans, et qui a pour but de s'opposer à l'abandon des campagnes et l'exode de leur population vers les villes a tenu son Assemblée générale annuelle, le dimanche 3 mars, dans la salle de la Société nationale d'horticulture de France,

Cette réunion était présidée par M. Moussu, président, assisté de M. Henri Morel, président honoraire; de MM. Edmond Morel, secrétaire-général; Horiot, trésorier et de tous les membres du Conseil d'administration.

Le Président dans une charmante allocution a remercié les membres présents et fait appel à leurs concours, puis il a donné la parole à M. Edmond Morel, secrétaire-général qui dans un compte rendu très documenté a fait connaître les travaux du Conseil pendant l'exercice 1906 et les différentes questions sur lesquelles doivent se porter tous les efforts des membres de la Société. Son rapport très applaudi a été adopté à l'unanimité.

M. Horiot, trésorier a ensuite présenté le compte rendu financier de l'Association qui a été également adopté à l'unanimité.

Différents vœux ont été présentés, au nom du Conseil d'administration, par M. Dupont, membre du Conseil ; ces vœux ont été adoptés et seront transmis aux pouvoirs publics.

Les membres de l'assemblée ont ensuite procédé à l'élection de quatre membres du Conseil : MM. Berthet, Buisson, Chevreau et Dupont, ont été réélus.

Le soir, sous la présidence d'honneur de M. le ministre de l'Agriculture, a eu lieu, le banquet de la Société, dans les salons du Palais d'Orsay.

Après le discours, très applaudi de M. Moussu, président, MM. Viger, sénateur, ancien ministre; Augé, député de l'Hérault ; Henri Sagnier, ont pris la parole.

M. Cabaret, directeur du personnel au ministère de l'Agriculture, représentant M. Ruau, a clôturé la série des discours en félicitant la Société du but si utile qu'elle poursuit.

Il a remis à MM. Buisson et Chafaroux, la croix de chevalier du Mérite agricole.

Nous ne saurions trop encourager les personnes qui s'intéressent à notre agriculture et à ses dévoués serviteurs d'aider cette Société dans le noble but qu'elle poursuit, en adressant leur adhésion au secrétaire général, M. Ed. Morel, 3, rue Baillif, Paris.

A. Dubois.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 27 février 1907. — Présidence de M. Nivoit

M. le ministre de l'Agriculture transmet ampliation du décret approuvant l'élection de M. Vieville, comme membre titulaire dans la section de grande culture.

M. le Président invite M. Vieville, présent à la séance, à prendre place parmi ses nouveaux confrères.

M. le baron H. d'*Anchald* adresse à la Société un plan de concours entre conducteurs d'attelages, où il serait fait usage du commandement à la voix, pour la direction et la conduite des animaux, au lieu des coups de fouet et saccades de rênes, moyens infaillibles pour user rapidement un cheval.

(1) On trouve, du reste, sur les modes d'ensilages, un article très complet de M. Cormouls-Houlès, avec figures et plans, dans le numéro du 30 janvier 1902 du *Journal d'agriculture pratique*.

Présentation d'ouvrages.

M. *Lamey* fait hommage à la Société, de la part de M. Rousset, ancien inspecteur des Eaux et forêts, d'un ouvrage en 2 volumes intitulé : *Législation sur le régime des eaux.*

M. *Bouvier* offre à la Société, de la part de l'auteur, le très important et très volumineux ouvrage que M. Künckel d'Herculais, assistant au Muséum, vient de consacrer aux invasions des Acridiens (sauterelles) en Algérie. Ce travail de longue haleine est une mine riche en documents de toutes sortes, et M. Bouvier insiste fortement sur l'importance d'une telle œuvre, au point de vue agricole, comme au point de vue scientifique.

La crise de la viticulture.

M. H. Sagnier dans une précédente séance avait insisté, à propos de la crise si grave que subit actuellement la viticulture française, sur l'importance des *fraudes* commises sur les vins et sur la responsabilité, en cette matière, de l'Administration des contributions indirectes qui n'a pas toujours et partout rempli son devoir.

M. *Prosper Gervais* le reconnaît lui aussi, mais il n'est pas de ceux, au surplus, qui voient dans les fraudes le facteur essentiel, dominant, et pour ainsi dire unique, de la crise si grave dont souffre en ce moment la viticulture. Cette crise a des causes multiples, lointaines, complexes, auxquelles il faut remonter si l'on veut se rendre compte de l'étendue du mal et des remèdes qu'il comporte.

Les origines de la crise, selon M. Gervais, prennent leur source dans la crise phylloxérique qui, en détruisant le vignoble, a du même coup bouleversé toutes les industries qui en dérivent, modifiant à la fois les pratiques culturales et les produits, les habitudes des consommateurs et les nécessités du commerce ; si bien que la crise phylloxérique, surmontée et vaincue en apparence, apparaît comme plus redoutable dans ses conséquences éloignées que dans ses conséquences immédiates.

La substitution des vignes greffées sur porte-greffes américains à nos vignes indigènes franches de pied a déplacé la production, d'abord par l'augmentation des rendements, ensuite par l'émigration du vignoble des coteaux dans les terrains de la plaine et l'extension inattendue de l'aire de culture de la vigne.

Sans doute la production méridionale demeure encore, par sa masse, la véritable maîtresse du marché des vins ; mais il est facile de comprendre que, sous l'influence du développement incessant de la production dans les autres régions viticoles où elle avait jusqu'à ce jour un très large accès, elle se trouve lentement refoulée au dehors de ces centres qui tendent de plus en plus à se suffire à eux-mêmes ; et sur ces points elle n'est plus en mesure de lutter avec la production locale qu'à une condition : c'est de lutter de bon marché avec elle.

D'autre part, sur les grandes places de consommation, la production méridionale ne conserve sa maîtrise qu'à la condition de baisser ses prix au niveau des prix de la fabrication artificielle.

M. Prosper Gervais, toutefois, ne croit pas qu'il y ait réellement *surproduction*, dans le sens absolu et économique de ce terme, comme beaucoup de bons esprits ne craignent pas de l'affirmer. M. Prosper Gervais démontre qu'en réalité cette surproduction est plus apparente que réelle.

Mais M. Prosper Gervais insiste sur le mauvais état actuel du commerce des vins et sur l'influence, trop négligée jusqu'ici, que cet état du commerce exerce sur la crise viticole. Il déplore cette quasi déchéance de notre grand commerce méridional, parce que nul plus que lui n'est pénétré de la nécessité pour notre production de s'appuyer sur une organisation commerciale forte et puissante.

La situation générale actuelle de la viticulture est aggravée par ce fait qu'elle ne date pas d'aujourd'hui, le mal s'envenime en vieillissant. Elle s'est en outre aggravée, dit M. Prosper Gervais, jusqu'à l'exaspération, du fait de certaines dispositions législatives, dont on peut dire sans exagération qu'elles ont porté le coup de grâce au marché des vins : ce sont les lois de 1903 sur le *Régime des sucres* et sur le *Régime des alcools*.

La première, en permettant, en autorisant, en légalisant pour ainsi dire la pratique du sucrage des vendanges et de la fabrication des vins de sucre, a pour conséquence éternelle la pléthore et l'encombrement du marché des vins. La seconde, en paralysant la distillation des vins, a pour effet de mettre la viticulture dans l'impossibilité de liquider ce trop plein.

Il faut à tout prix, dit M. Prosper Gervais, favoriser la distillation.

Pour enlever aux détenteurs de mauvais vins la tentation de les jeter sur le marché, comme pour favoriser la distillation, il ne suffit pas de pouvoir distiller ; il faut que la distillation soit rémunératrice, d'où la nécessité de créer un intérêt à la distillation. Or, la distillation ne peut être rémunératrice tant que les alcools d'industrie viendront faire aux alcools de vin cette concurrence qui a si gravement compromis la production de nos eaux-de-vie naturelles. C'est pourquoi on a demandé que des bonifications fussent accordées à la distillation des vins, et que parallèlement des bonifications fussent accordées aux alcools d'industrie allant à la dénaturation, en vue des usages industriels.

M. *P. Gervais* croit fermement que, avec beaucoup de bonne volonté et un esprit de sage conciliation, il est possible de trouver sur cette question du sucrage des vendanges, aussi bien que sur celle du régime de l'alcool, des solutions qui, tout en donnant satisfaction aux revendications de la viticulture dans ce qu'elles ont de fondé et de légitime, sauvegardent et respectent les inté-

rêts pareillement légitimes d'autres régions ou d'autres productions de la France.

M. Prosper Gervais demande donc l'intervention décisive du Parlement qui seule, selon lui, peut sauver la viticulture française.

Si tous les membres de la Société applaudissent la communication de M. Gervais et se montrent d'accord pour demander la répression des fraudes et souhaiter leur extinction, au nom des agriculteurs de betteraves de la région du Nord, MM. *Pluchet* et *Petit* font toutes réserves en ce qui concerne les mesures législatives touchant le régime des sucres et le régime des alcools.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6038 (*Aisne*) ; n° 6428 *Dordogne*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 10574 (*Italie*). — Voici le **traitement à appliquer pour désinfecter vos plants soupçonnés phylloyérés**. Vous pouvez soit :

1° Les plonger dans une chaudière remplie d'eau à 50 degrés, pendant une minute.

2° Les plonger dans une solution de sulfocarbonate de potasse à 5 pour mille, ou de sulfate de cuivre à 5 pour cent pendant cinq minutes.

Les plants doivent être réunis par petits paquets non serrés, afin que le liquide les mouille complètement. Après cinq minutes on les retire, on les lave à grande eau et on les fait sécher à l'ombre, sans que le plant ait à souffrir de ce traitement. — (G.)

— N° 9068 (*République-Argentine*). — Dans votre pays, toutes les constructions sont faites en briques jointoyées au mortier de chaux; l'intérieur des maisons est garni d'un enduit de mortier de chaux, et à l'extérieur les briques restent apparentes. Le mur exposé au sud (qui correspond à l'exposition nord en Europe), à la moindre pluie ou en temps humide, s'imprègne d'eau pendant l'hiver, et l'humidité pénètre à l'intérieur du bâtiment en détruisant l'enduit qui se salpètre, s'effrite et se couvre par places de taches noires. — Tenant à conserver les briques apparentes, vous avez passé sur le mur, à l'extérieur, deux couches de silicate de potasse, suivant le procédé de la **silicatisation des pierres**, indiqué dès 1841 par Kuhlmann, industriel à Lille; vos briques ont actuellement un bel aspect vernissé, mais voyant que le silicate de potasse se dissout dans l'eau froide, vous craignez que votre peinture ne résiste pas à l'eau pendant l'hiver, et vous nous demandez un autre mode de protection; un **enduit** au mortier de chaux hydraulique ou de ciment serait tout indiqué si vous ne teniez pas à conserver les briques apparentes avec leurs joints. D'ailleurs, vous n'avez aucune crainte à avoir, bien que vous auriez mieux fait de passer trois couches successives de silicate au lieu de deux (la première couche composée de 3 litres de silicate pour 7 litres d'eau; la seconde, 4 litres de silicate pour 6 litres d'eau; la troisième, 5 litres de silicate pour 5 litres d'eau; chaque couche étant appliquée au pinceau sur la paroi préalablement sèche). Au bout de peu de temps, la potasse du silicate absorbe l'acide carbonique de l'air en formant du carbonate de potasse soluble qui sera enlevé par les premières pluies, et il reste la silice hydratée gélatineuse insoluble, qui obture les pores des briques et durcit peu à peu en rendant les matériaux imperméables et non gélifs. — Laissez donc passer l'hiver et, au besoin, l'été prochain, quand le mur sera bien sec, lavez-le et passez une dernière couche de silicate de potasse. — (M. R.)

— *M. V. V.* (*Algérie*). — Avec un autre propriétaire, vous avez acheté un **matériel de battage**. N'ayant pas de récoltes suffisantes pour occuper le matériel durant la saison, vous vous proposez de battre aussi pour autrui. — Vous demandez si, dans ces conditions, vous devez payer une **patente**, et s'il y a une forme de contrat à passer entre vous pour ne pas payer patente.

Du moment où vous battez pour d'autres personnes, vous êtes exploitant de machines à battre et vous devez être assujetti à la patente. Nous ne voyons pas le moyen d'y échapper. Toutefois, si c'est votre co-propriétaire qui est seul en nom, c'est lui seul qui sera imposé. — La seule hypothèse où la patente ne serait pas due serait celle où vous ne recevriez pour le battage aucune redevance. — (G. E.)

— N° 8189 (*Seine-et-Oise*). — Vous trouverez les renseignements que vous cherchez *sur l'analyse des semences* à l'article *semences* dans le *Dictionnaire d'Agriculture* de Barral (librairie Hachette, Paris); consultez également *Agriculture générale* de M. Diffloth (librairie J.-B. Baillière, Paris).

Mais nous ne connaissons pas d'ouvrages spéciaux sur l'identification botanique des graines. — (H. H.)

— N° 7508 (*Yonne*). — Vous voulez établir une **prairie permanente** sur un *sol silico-argileux*, bordant une rivière, mais cependant souffrant parfois de la sécheresse; *prairie à faucher en première coupe, à pâturer ensuite*. Vous pourriez semer le mélange suivant :

Trèfle violet.....	1k	Dactyle pelotonné	4k
— hybride...	1.500	Fléole des prés.	2.500
— blanc	3	Fétuque des prés	5
Lotier corniculé.	2	Paturin des prés	2
Minette	1	Vulpin des prés.	2
Sainfoin	10	Houque laineuse	2
Ray-grass anglais	6	Brome des prés.	3
— d'Italie	2		
Fromental.....	8		

(H. H.)

— N° 7408 (*Var*). — Il y a deux ans environ, vous avez pris à votre service un **employé** à qui

vous donniez des appointements mensuels et le logement. D'un commun accord, vous vous êtes séparés en janvier dernier. Vous lui avez réglé ce que vous lui deviez et il vous a donné un reçu pour solde de tout règlement. Aujourd'hui, il vous réclame le montant des **frais du transport de son mobilier.** Quand il est venu chez vous, c'est vous qui avez payé le transport de ses meubles, effectué sans que cela ait été convenu, et en même temps que vos propres meubles.

Vous désirez savoir si vous êtes obligé de payer le transport, soit à l'aller, soit au retour, soit à l'aller et retour.

Du moment où le transport du mobilier n'a pas été prévu au contrat, nous estimons qu'il était à la charge de votre employé tant à l'aller qu'au retour, et qu'on ne saurait vous opposer l'acte gracieux que vous avez fait en transportant ses meubles avec les vôtres. Il n'en serait autrement que s'il était d'usage constant dans la région que c'est le patron qui prend à sa charge les frais de transport de mobilier des employés du genre du vôtre. — (G. E.)

— N° 9693 (*Tonkin*). — Vous désirez **utiliser la viande des animaux morts accidentellement** au milieu de vos immenses troupeaux; il est bien difficile de la dessécher pour la faire servir à l'alimentation de vos volailles et de vos chiens; nous croyons préférable de la saler comme on sale la viande de porc. Vous pourriez, à la rigueur, en faire de l'engrais en cuisant la viande, et en la mélangeant, une fois cuite, avec du terreau ou de la sciure de bois.

La **transformation des os en poudre** offrira de plus grosses difficultés, en ce sens qu'il vous faudra employer des broyeurs très puissants constitués par deux cylindres munis de dents, et des blutoirs; c'est là une opération qui ne peut se faire que sur une grande échelle; ajoutez à cela que les os ne se pulvérisent bien que s'ils sont au préalable dégraissés par de la benzine, et vous comprendrez que, dans les conditions où vous vous trouvez, les os ne peuvent être guère utilisés qu'en compost, où ils se dissoudront lentement. — (L. L.)

— N° 10095 (*Maine-et-Loire*). — C'est une grave erreur de croire que **l'étalon ou le taureau ayant sailli des femelles de leurs espèces respectives de petite taille ou de qualité médiocre,** donnerait ultérieurement des produits inférieurs avec d'autres femelles bien sélectionnées.

Les paysans, dont vous parlez, font une confusion.

Il est vrai, il est même à notre avis certain, qu'une femelle fécondée par un premier mâle, puis fécondée plus tard par un autre, donnera des produits ressemblant plus ou moins au premier. Et cela est vrai surtout pour la chienne et pour la jument.

Mais nous n'avons jamais entendu dire, et pas davantage constaté, qu'un reproducteur mâle ait subi une influence quelconque par son accouplement avec des femelles disqualifiées ou de valeur inférieure, soit comme race, soit comme conformation. — (E. T.)

Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.

LA SEMAINE MÉTEOROLOGIQUE

Du 3 au 9 Mars 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 3 mars.	769.2	2.2	7.6	4.9	— 1.3	»	Vent nord-est.
Lundi... 4 —	767.9	0.6	8.9	4.8	— 1.4	»	Vent nord-est.
Mardi ... 5 —	767.3	— 0.3	9.8	4.7	— 1.5	»	Vent sud-est.
Mercredi 6 —	764.5	2.6	6.6	4.6	— 1.6	2.2	Vent nord.
Jeudi .... 7 —	773.7	0.1	8.5	4.3	— 1.9	0.0	Vent sud-sud-ouest.
Vendredi. 8	766.8	4.2	11.7	8.0	+ 1.8	0.5	Vent ouest-nord-ouest.
Samedi... 9 —	770.8	5.0	8.9	7.0	+ 0.8	5.0	Vent ouest-nord-ouest.
Moyennes.....	768.6	2.1	8.0	5.5		7.7	
Écarts sur la normale..	+ 5.3	+ 0.1	— 0.9		+ 0.7	— 1.3	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La fin de la semaine dernière a été marquée par des journées pluvieuses : depuis lundi, nous avons du beau temps. Il est à désirer que le temps sec se maintienne ; la terre est suffisamment humide et les travaux étant en retard, il faudrait que rien ne vienne entraver les labours et les semailles.

On continue à parler de l'aspect des récoltes en terre et en particulier des blés ; ainsi que nous l'avons annoncé, les gelées ne paraissent pas avoir été très dommageables. Dans la région de l'Est, il y a peu de blés gelés ; partout où les blés ont eu un peu à souffrir du froid ou de l'humidité, on pourra leur donner de la vigueur en épandant un peu de nitrate de soude en couverture.

Dans plusieurs provinces de Russie et aussi dans quelques régions de l'Allemagne, il y a une assez grande quantité de blés gelés.

Les prairies ont un aspect satisfaisant ; il en est de même des seigles et des escourgeons.

Blés et autres céréales. — En France, l'importance des offres diminue sur les marchés : il en sera d'ailleurs ainsi pendant longtemps. Aussi les cours des blés restent fermement tenus et rien ne fait prévoir une baisse prochaine.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.50 à 20.75 ; à Angoulême, le blé 23.50, l'avoine 20 fr. ; à Arras, le blé 21.25 à 22.50, l'avoine 18 à 19 fr. ; à Avranches, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 21 fr. ; à Bar-sur-Seine, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Bayeux, le blé 21.25 à 23.25, l'avoine 20.50 à 22.50 ; à Beauvais, le blé 21 à 22.25, l'avoine 17 à 20.50 ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Besançon, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19 fr. ; à Châlon-sur-Saône, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21.25 ; à Chaumont, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 18.75 ; à Clermond-Ferrand, le blé 22.25 à 23.25, l'avoine 22 fr. ; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19 à 19.75 ; à Dieppe, le blé 20.75 à 21.75, l'avoine 18.50 à 21 fr. ; à Dôle, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Epernay, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 20.50 à 21 ; à Evreux, le blé 22.50 à 23, l'avoine 18.75 à 20 fr. ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.75, l'avoine 19.50 ; à Gray, le blé 22 à 22.50, l'avoine 17 à 17.50 ; à Laon, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18.25 à 20 fr. ; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50 ; au Mans, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20.25 à 20.75 ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.25 ; à Nancy, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Neufchâtel, le blé 21.25 à 22.25, l'avoine 17 à 21 ; à Nevers, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Orléans, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 19.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.75, l'avoine 20 à 20.50 ; à Toul, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr.

Sur les marchés du Midi, on cote aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 21.50 à 22 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Die, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Pamiers, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 21 à 21.50 ; à Tarbes, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine grise 24.25 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 23.75, l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on a payé aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris : blé de Russie 17.50 à 18.50 ; du Danube 16.75. On a vendu les blés d'Algérie 24.50 à 24.60 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé aux 100 kilogr. : à Briançon, l'avoine 21.75 ; à Carcassonne, le blé 24.88 ; à Dijon, le blé 22.98 ; à Fontainebleau, le blé 23.74 ; à Laon, le blé 22.93 ; à Lille, l'avoine 19.71 ; au Mans, le blé 22.82 ; à Lyon, l'avoine 20.47, l'orge 18.23 ; à Nevers, le blé 23.86 ; à Riom, l'orge 18.50, le blé 23.25 ; à Rouen, le blé 23.23 ; à Toul, le blé 22.90 ; à Vincennes, l'orge 19 fr., l'avoine 21.17.

Au marché de Lyon, les ventes ont été plus nombreuses ; mais les prix sont restés stationnaires. On a payé aux 100 kilogr. les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 22.75 à 23 fr. ; de Bourgogne 22 à 22.50 ; de la Haute-Saône 21.75 à 22.50 ; de l'Orléanais 22.25 à 22.75 ; de l'Indre 21.75 à 22.50 ; d'Indre-et-Loire 22.50 à 23 fr. ; de l'Aube 22 à 22.25 ; de l'Aisne 22 fr. ; du Loiret 22.25 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23.25 ; blé rouge de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 18 à 18.25, les seigles étrangers 17 à 17.50 les 100 kilogr.

Peu de changement dans les cours des avoines. On a coté les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr. ; du Centre 21.25 à 21.50 ; les avoines grises du Centre 20 à 20.25 ; du Lyonnais 20.50 à 20.75.

Les orges deviennent de plus en plus rares : celles qui sont offertes se paient des prix soutenus. On a coté les orges de brasserie : orge de Clermont 20.50 à 21 fr. ; du Dauphiné 18.50 à 19.50 ; de Bourgogne 19 à 19.50 ; d'Issoire 20.50 à 22 fr. ; du Midi 18.75 à 19.50.

On a payé les orges de mouture : orge de Clermont 18 à 18.50 ; de Bourgogne 18.50 ; du Midi 17.50 à 18 fr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 13 mars, les cours du blé sont restés inchangés ; d'ailleurs depuis plusieurs mois, la situation reste à peu près stationnaire. On a payé aux 100 kilogrammes : les blés de choix 23.25 à 23.50 ; les blés de bonne qualité 23 fr. ; les blés de qualité ordinaire 22.50 à 22.75 et les blés blancs 22.75 à 23.50.

Les seigles ont été cotés 18 à 18.50 les 100 kilogr.

Les avoines, peu offertes, ont trouvé acheteurs à des prix soutenus. On a coté les avoines noires 20.50 à 22 fr. ; les avoines grises 20.25 à 20.50 et les avoines blanches 19 à 19.25 les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 20 fr. ; les orges de mouture 19 à 19.25 et les orges fourragères 18.25 à 18.75 les 100 kilogr.

Les escourgeons ont été cotés 18.50 à 19.25 le quintal, gares de départ des vendeurs.

Les sarrasins se vendent toujours très cher ; à Paris, on paie 23.50 à 23.75 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette, du jeudi, 7 mars, la vente du gros bétail a été plus facile grâce à la diminution des envois, mais les cours ne se sont pas améliorés.

Il n'en a pas été de même pour les veaux. Seuls les animaux de choix ont trouvé facilement des acheteurs. Sur les autres sortes, la vente a été difficile et a eu lieu à des cours ayant tendance à la baisse.

Les cours des moutons ont dénoté de la faiblesse ; sur les porcs, les prix, après avoir subi une légère hausse, ont ensuite baissé pour redevenir ce qu'ils étaient au précédent marché.

Marché de la Villette du jeudi 7 Mars

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.250	2.718	0.80	0.72	0.65
Vaches	407	1.052	0.76	0.70	0.60
Taureaux	142	258	0.65	0.57	0.55
Veaux	1.542	1.300	1.10	0.95	0.80
Moutons	16.584	16.487	1.15	1.00	0.90
Porcs	3.722	3.408	0.95	0.93	0.85

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.78 à	0.87	0.37 à	0.49
Vaches	0.78	0.87	0.37	0.49
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0.87	1.17	0.43	0.61
Moutons	0.90	1.20	0.46	0.68
Porcs	0.83	0.95	0.55	0.69

Au marché du lundi 11 mars, il n'y avait guère que 2.050 têtes de gros bétail ; aussi la vente des bœufs, vaches et taureaux a eu lieu à des prix en hausse de 15 à 20 fr. par tête.

On a payé les bœufs bourbonnais 0.78 à 0.82 ; des Deux-Sèvres 0.75 à 0.82 ; de l'Aisne 0.72 à 0.75 ; de la Vienne 0.82 à 0.85 ; les manceaux anglaisés 0.72 à 0.80 ; les charolais 0.72 à 0.76 ; les limousins 0.80 à 0.85 ; les choletais et les nantais 0.65 à 0.75 le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux bretons 0.62 à 0.65, les charolais et les bourbonnais 0.62 à 0.66 ; les taureaux de toutes provenances 0.55 à 0.60 le demi kilogramme net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.82 ; les limousines 0.80 à 0.85 ; les vaches de ces mêmes races 0.75 à 0.76 ; les vaches de l'Ouest 0.63 à 0.73 le demi-kilogr. net.

Les envois de veaux ayant diminué, il en est résulté une vente plus facile ; les prix ont même subi une hausse de quelques centimes par kilogramme.

On a payé les champenois de Nogent-sur-Seine 1.10 à 1.15 ; de Bar-sur-Aube 0.95 à 1 fr. ; de Châlons-sur-Marne 1.08 ; les toulousains 0.88 à 0.90, les manceaux 0.95 à 1.05 ; les auvergnats 0.78 à 0.82 ; les gâtinais 1.10 à 1.16 ; les gournayeux et les picards 0.85 à 0.95 ; les limousins 0.80 à 0.85 ; les caennais 0.87 à 0.88 ; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.12 à 1.18 ; du Pas-de-Calais 1.05 à 1.10 ; le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons ont eu une tendance faible. On a coté les moutons du Tarn 1.07 à 1.08 ; des Hautes-Alpes 1.05 à 1.06 ; de Vaucluse 1.07 ; de l'Aveyron 1.03 à 1.06 ; de l'Yonne 1.10 à 1.15 ; de la Dordogne 1.08 à 1.15, des Basses-Alpes 0.98 à 1 fr. ; du Loiret 1.15 à 1.18 ; de la Lozère 1.05 ; de Loir-et-Cher 1.03 à 1.07 ; de l'Est 1.03 à 1.05 ; les champenois 1.08 à 1.10 ; les métis du Centre 1.15 à 1.18 le demi-kilogr. net.

On a vendu les brebis métisses 0.92 à 0.97, les brebis de l'Aveyron 0.95 à 1 fr. ; le demi kilogr. net.

Les importations de porcs provenant de Hollande ont empêché la hausse des cours ; nous avons même enregistré une baisse de un ou deux centimes. On a payé les porcs du Berry et du Bourbonnais 0.63 à 0.65 ; les porcs gras 0.64 à 0.67, les coches 0.50 à 0.60 le demi-kilog. net.

On a vendu au demi-kilogr. net., les manceaux et les craonnais 0.95 à 0.98.

Marché de la Villette du lundi 11 Mars

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.059	1.971	88
Vaches	825	795	30
Taureaux	276	270	6
Veaux	1.352	1.269	83
Moutons	17.327	15.327	2.000
Porcs	3.406	3.406	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.64	1.50	1.35	1.25 à 1.02
Vaches	1.60	1.45	1.25	1.15 1.77
Taureaux	1.30	1.20	1.05	1.00 1.35
Veaux	2.20	1.90	1.60	1.40 2.30
Moutons	2.30	2.00	1.80	1.50 2.40
Porcs	1.90	1.85	1.75	1.70 1.95

Viandes abattues. — Criée du 11 mars.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.60 à 2.60	1.30 à 1.56	0.60 à 1.20
Veaux..... —	1.90 2.06	1.30 1.60	1.10 1.40
Moutons..... —	2.00 2.50	1.80 2.00	1.20 1.40
Porcs entiers —	1.70 1.84	1.50 1.60	1.00 1.49

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches.	66.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	89.00	Suif d'os pur.....	80.00
— en branches....	62.30	— — à la benzine	73.50
— à bonche.....	112.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	91.00	— étrangers..	112.50
— de mouton	110.00	Stéarine.....	135.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs, 65 à 78 fr. ; vaches, 50 à 68 fr. ; veaux, 85 à 98 fr. ; moutons, 90 à 105 fr. les 50 kilogr. Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce.

Caen. — Bœufs, 1.40 à 1.60 ; vaches, 1.30 à 1.60 ; veaux, 1.70 à 1.90 ; moutons, 1.90 à 2.05 ; porcs gras, 1.50 à 1.70 ; porcs de lait, 1.70 à 1.90 ; agneaux 2.20 à 2.50, le kilogr. net.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.36 à 1.52 ; moutons de pays, 1.60 à 2 fr. ; veaux, 1.02 à 1.18 ; porcs, 1.30 à 1.38 ; vaches laitières, 1.30 à 1.48, le kilogr. vif.

Le Havre. — Bœufs, 1.40 à 1.50 ; vaches, 1.30 à 1.45, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.60 ; veaux, 1.70 à 2.40 ; moutons, 2 fr. à 2.50.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 158 fr. ; 2e, 152 fr. ; 3e, 145 fr. ; prix extrêmes : 145 à 162 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 118 fr. ; 2e, 112 fr. ; 3e, 105 fr. ; prix extrêmes : 100 à 120 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 195 à 240 fr. les 100 kilogr. Porcs, 134 à 138 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.60 à 1.20 le kilogr. ; vaches laitières et pour herbages, 150 à 400 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie, 1.15 à 2.50 le kilogr. ; bœufs pour la boucherie, 0.75 à 1.30 ; moutons, 0.90 à 1.15, le kilogr.

Marseille. — Bœufs limousins, 155 à 160 fr.; bœufs gris, 145 à 150 fr.; bœufs algériens, 115 à 120 fr.; vaches laitières, 130 à 135 fr.; vaches de montagne, 125 à 130 fr.; moutons de pays, 202 à 208 fr.; moutons algériens, 183 à 188 fr.; brebis de pays, 175 à 185 fr.; porcs de pays, 195 à 198 fr., les 100 kilogr. nets.

Nancy. — Bœufs, 80 à 86 fr.; vaches et génisses, 76 à 84 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 68 fr.; bêtes de troupes, 52 à 60 fr.; veaux, 62 à 70 fr.; moutons, 110 à 120 fr.; moutons africains, 100 à 105 fr.; porcs, 86 à 92 fr.; porcelets, 30 à 45 fr. la paire.

Vins et spiritueux. — On ne signale aucune reprise dans les ventes des vins; elles continuent à être peu nombreuses et ne portent que sur de petites quantités. Dans l'Aude, on paie 1 franc le degré; dans le Gard 0.80 à 0.90; dans l'Hérault 0.90 à 1 franc.

Dans les Pyrénées-Orientales, on paie des vins de 12°5 à 13 degrés 10 francs l'hectolitre. On vend dans le Rhône les vins ordinaires 60 à 75 francs la pièce nus et les vins supérieurs 130 à 150 francs la pièce logés.

En Loir-et-Cher, on cote les vins ordinaires 30 à 40, les vins supérieurs 60 à 100 francs la pièce.

En Maine-et-Loire, on vend les vins rouges ordinaires 45 à 55 francs; les bons ordinaires 70 à 80, les supérieurs 120 à 150; les vins blancs ordinaires 60 francs, les supérieurs 90 à 120 le tout à la pièce.

Dans les Basses-Pyrénées, on paie les vins rouges 60 francs, les blancs 40 francs la pièce.

Dans le Gers, les vins se paient 3 à 3.25 la pièce de 320 litres, par degré d'alcool.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés, 41.25 à 41.50 l'hectolitre. Les cours sont en hausse de 50 centimes par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 25.75 et les sucres roux 23.25 les 100 kilog.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56.50 les 100 kilog. Cours en hausse de 50 centimes par quintal.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote aux 100 kilogr. l'huile de colza en tonnes 70 à 72 fr. et l'huile de lin 53 à 53.25. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 0.75 et ceux de l'huile de lin en hausse de 1 à 1.50 par quintal.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'arachides décortiqués 16.75 à Marseille, 18.50 à Dunkerque et à Fécamp; tourteau de coton décortiqué 17.50 au Havre; tourteau de lin 18.50 à Lille, 18 à Fécamp, 18 25 à Marseille; tourteau de sésame blanc 14.75 à Marseille; de colza indigène 15.50 à Fécamp; de coprah blanc, 19.25.

Féveroles. — A Marseille, les féveroles valent 22.50 les 100 kilogr. logés.

Fourrages et Pailles. — Au marché de la Chapelle les cours des fourrages n'ont subi que de faibles fluctuations. On a payé la paille de blé de 1re qualité 30 à 32; de 2e 27 à 28, de 3e 24 à 26; la paille de seigle de choix 45 à 48 fr.; de 2e qualité 36 à 40; de 3e 30 à 35; la paille d'avoine de 1re qualité 33 à 34; de 2e 29 à 31; de 3e 24 à 26.

On a vendu le beau foin 69 à 70 fr.; le foin ordinaire 58 à 62; le foin de 3e qualité 50 à 55; le regain de choix 58 à 59; celui de 2e qualité 50 à 54; de 3e 48 à 50, le tout au 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Pommes de terre. — A Paris, on vend l'Early rose 95 à 105 fr.; la Hollande rose 95 à 100 fr., la Hollande jaune de choix 100 fr.; les autres sortes 88 à 95 fr.; la saucisse rouge 85 à 92 fr.; la ronde hâtive 95 à 100 fr.; l'Institut de Beauvais 80 à 85 fr.; la Magnum bonum 85 fr.; l'Imperator 75 à 80 fr., le tout aux 1,000 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, l'essence de térébenthine a été vendue 110 fr. les 100 kilogr. nus, ou pour l'expédition 121 fr. le quintal logé.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 10 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 27 fr. à Dunkerque, 28 fr. à Bordeaux, 27.60 à Nantes, 27.25 à Rouen, 27.55 à La Rochelle.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.50 à 30.75 les 100 kilogr.

Le kilogramme d'azote vaut 1.90 dans la viande desséchée, 1.65 à 1.66 dans la corne torréfiée, 1.20 dans le cuir moulu.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.45 à 0.48 dans les superphophates minéraux, 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os. On paie les scories de déphosphoration : 18/20, 4.40 à Valenciennes et à Villerupt; 14/16, 3.80 à Villerupt, 3.50 à Jeumont.

Le sulfate de potasse vaut 23.50, le chlorure de potassium 22.75; la kainite dosant 12 4 0/0 de potasse vaut 6 fr. les 100 kilogr. à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

Marchés aux laines. — L'administration du marché aux laines de Dijon nous annonce que les cinq grandes ventes publiques de 1907 auront lieu aux dates suivantes : 1re vente, 24 avril; 2e, 29 mai; 3e, 26 juin; 4e, 31 juillet; 5e, 12 septembre. Les intéressés ont le plus grand intérêt à effectuer la tonte de bonne heure, c'est-à-dire en avril et mai, afin de profiter des prix plus élevés qui se pratiquent aux premières ventes. Le siège des bureaux et des magasins se trouve 46, quai Nicolas-Rollin, à Dijon.

A Reims, les ventes auront lieu aux dates suivantes : 1re vente, jeudi 28 mars; 2e, samedi 20 avril; 3e, samedi 11 mai; 4e, samedi 25 mai; 5e, samedi 8 juin; 6e, samedi 22 juin; 7e, samedi 6 juillet; 8e, samedi 27 juillet; 9e, 10 octobre.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Auxerre, 18 mars. — Avoine indigène, 2,000 q.; bois de four, 220 q.

Besançon, 19 mars. — Foin, 2,000 q.; paille 2,000 q.

Castres, 16 mars. — Foin en rame ou presse, 1,500 q.; avoine indigène, 1,200 q.; avoine d'Algérie, 400 q.; orge, 400 q.

Grenoble, 23 mars. — Blé tendre, 1,500 q.; foin ordinaire, 1,500 q.; paille, 2,000 q.; avoine, 2,500 q.

Langres, 22 mars. — Avoine, 500 q.

Lyon, 20 mars. — Blé tendre, 6,000 q.; riz, 200 q.; haricots, 150 q.; sucre cristallisé logé, 150 q.

Lyon, 27 mars. — Foin, 7,000 q.; paille de froment, 7,000 q.; avoine, 6,000 q.; orge, 1,500 q.

Maubeuge, 21 mars. — Blé tendre, 1,000 q.; sucre cristallisé, 30 q.

Mourmelon-le-Grand, 18 mars. — Haricots indigènes ou exotiques, 135 q.; foin, 3,000 q.; paille de blé, non pressée, 14,000 q.

Tarbes, 21 mars. — Foin, 670 q.; paille, 2,000 q.; avoine, 2,400 q.; orge, 650 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22.75	17.50	19.00	23.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.75	17.25	18.75	20.25
FINISTÈRE. — Quimper	22.25	16.75	16.25	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	22.50	»	19.00	19.50
MANCHE. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
MAYENNE. — Laval	22.75	»	18.25	20.25
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.50	»	19.50
ORNE. — Sées	22.50	18.50	20.00	21.00
SARTHE. — Le Mans	23.00	18.25	19.00	20.50
Prix moyens	22.64	17.62	18.56	20.47
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»		»
2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.75	17.00	18.25	18.50
Soissons	22.00	16.50	»	19.00
EURE. — Evreux	22.75	16.75	17.75	19.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18.50	19.50
Chartres	22.50	»	18.75	19.50
NORD. — Lille	22.00	18.25	19.75	19.00
Douai	21.50	»	»	19.75
OISE. — Compiègne	21.50	16.25	»	19.50
Beauvais	21.75	16.00	»	18.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16.50	»	18.50
SEINE. — Paris	23.00	18.25	18.75	20.25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	16.75	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	19.75
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.75	16.50	19.00	20.00
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.00	16.50	20.00	22.50
SOMME. — Amiens	22.00	17.75	18.50	19.50
Prix moyens	22.21	16.93	18.77	19.69
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.06	0.02	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	»	0.03
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.00	19.00	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.25	19.50	19.75
MARNE. — Epernay	22.00	16.75	17.50	20.75
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.25	17.50	18.00	18.50
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.00	17.00	18.50	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.00	17.00	19.00	19.50
VOSGES. — Neufchâteau	22.00	17.25	18.75	19.50
Prix moyens	22.03	16.96	18.61	19.61
Sur la semaine précédente. Hausse	0.07	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.07	0.07
4e Région — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.50	16.50	17.00	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.25	»	18.50	19.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.75	18.75	18.75	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	19.75	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.00	17.50	18.75	20.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.75	18.25	18.75	20.00
VENDÉE. — Luçon	22.75	»	16.75	19.00
VIENNE — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.75
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	23.00	18.00	»	20.00
Prix moyens	22.83	17.71	18.03	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	»	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	18.00	20.50	21.50
CHER — Bourges	22.25	17.00	18.50	20.00
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.50
LOIRET. — Orléans	22.50	17.05	18.25	19.75
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.25	16.25	18.75	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.25	17.50	18.75	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	23.00	18.50	19.25	22.00
YONNE. — Brienon	22.25	16.50	18.00	21.75
Prix moyens	22.01	17.05	18.86	20.44
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.08	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.06

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.25	17.00	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	22.50	17.50	18.50	18.75
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	18.00	18.00	19.75
JURA. — Dôle	22.75	17.00	18.50	19.00
LOIRE. — St-Etienne	23.25	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.25	18.25	20.00	20.25
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.75	18.25	17.25	20.75
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.25	17.00	17.50
SAVOIE. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.68	17.18	18.22	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.02	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	16.00	17.25	21.25
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.25	21.00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18.25	17.75	20.50
LANDES. — Dax	23.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.75	19.75	17.50	21.75
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.75	20.00	»	24.75
Prix moyens	23.36	18.40	17.41	21.79
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.05	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.75	18.00	18.00	19.50
AVEYRON. — Rodez	22.75	17.50	18.25	21.75
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.50	»	»	21.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	23.00	17.00	16.25	21.25
Prix moyens	23.07	17.44	17.56	20.46
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.13	0.04
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.25	16.00	18.50	20.00
GARD. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	19.25	21.00	20.75
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	17.25	21.00
Prix moyens	23.25	17.00	18.46	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Nord-Ouest	22.64	17.62	18.56	20.47
Nord	22.21	16.93	18.77	19.69
Nord-Est	22.03	16.96	18.61	19.61
Ouest	22.83	17.71	18.03	19.78
Centre	22.01	17.05	18.86	20.44
Est	22.68	17.18	18.22	19.77
Sud-Ouest	23.36	18.40	17.41	21.79
Sud	23.07	17.44	17.56	20.46
Sud-Est	23.25	17.00	18.46	19.78
Prix moyens	22.74	17.36	18.28	20.20
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	0.01	»	0.01
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.02	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	23.00	23.75	»	14.75	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	25.20	22.60	22.65	23.75
Berlin	23.62	21.93	»	21.96
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.60	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.76	14.22	»	15.92
HOLLANDE. — Groningue	20.00	»	»	16.25
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Lausanne	19.75	»	»	19.75
AMÉRIQUE. — New-York	16.09	»	»	»
Chicago	14.82	»	»	13.44

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			23.50	26.00

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.50	Bergues	22.00	à 22.25
— roux	22.50	23.50	Plata	16.50	17.00
— Montereau	22.50	22.75	Australie	17.75	17.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25	à 18.50	2e qualité	18.00	18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.75	à 20.00	Champagne	19.25	à 19.50
O. mouture	19.00	19.50	Beauce	19.25	19.50
fourrsgères	17.50	18.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	1 .25	à 19.50	2e qualité	18.75	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.50	à 22.00	Av. blanches	18.75	à 19.00
— belle qualité	21.00	21.25	de Liban	18.75	19.00
— ordinaires	20.50	20.75	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.50	à 15.75	Recoupettes	12.75	à 12.75
Sonsgr.et moy.	15.00	15.00	Rc. moul. bl.	17.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— his.	14.50	15.00
Son fin	13.00	13.00	— bâtard	14.00	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 13 mars

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.25	29.50
Blé	—	22.50	23.50
Escourgeon	—	18.50	19.25
Seigle	—	18.00	18.50
Orge	—	18.25	20.00
Avoine	—	19.00	22.00
Son	—	14.00	15.75

Bourse du mercredi 13 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	25.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	74.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	54.00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	89.00	»
Alcool	—	41.50	41.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.70	à 6.75	Bourgogne	2.60	2.70
Gournay	2.20	3.66	Gâtinais	2.50	3.00
M. de Vire	2.30	3.20	Vendôme	2.60	2.80
de Bretagne	2.50	3.10	Beaugency	2.60	3.00
du Gâtinais	2.20	3.20	Ferme	2.60	3.30
Laitiers du Jura	2.40	3.60	Tours	2.90	3.10
de Charente	2.90	4.20	Le Mans	2.70	2.80
Etrangers	2.80	3.90	Touraine	»	»

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	80	à 106	Bourgogne	92	100
Picardie	91	118	Champagne	98	100
Brie	97	102	Cosne	92	100
Touraine	96	108	Sarthe	92	97
Beauce	92	108	Bretagne	74	95
Bresse	»	»	Vendée	87	88
Allier	90	98	Auvergne	90	94
Poitiers	90	97	Midi	80	99

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	58.00 à	75.00
— — grands moules	35.00	55.00
— — moyens moules	20.00	33.00
— — petits moules	10.00	25.00
— — laitiers	5.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers	55.00 à	100.00
Camembert en boîte	55.00	85.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	20.00	24.00
Gournay	5.00	24.00
Lisieux	90.00	100.00
Pont-l'Evêque	60.00	78.00
Neufchâtel	4.00	16.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	185.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.75	Poulets Bresse	3.00	à 7.00
Canards ferme	3.00	5.50	— Nantes	2.50	6.00
Rouen	5.00	7.00	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	6.00	18.00	Vanneaux	0.50	1.00
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.50	2.25
Lapins dom.	2.00	4.50	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.00	1.80	Pluviers	0.50	0.75
Pigeons	0.50	1.90	Bécassines	1.50	2.25

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16 50	à 16.75	Dunkerque	16 00	à 17.00
Havre	15.50	16 50	Avignon	20.00	20.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23 50	à 23.75	Avranches	22.00	à 22.00
Avignon	22.00	22.00	Nantes	22.50	22.50
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	23.00	23.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	100.00	à 120.00	Rouges	10.00	à 13.00
Hollande	13.00	15.00	Algérie nouv.	40.00	60.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00	à 9.00	Rouen	10.00	à 14.25
Blois	8.00	9 00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110	à 155	Minette	38	à 47.00
— blancs	110	130	Sainfoin double.	33	37.00
Luzerne de Prov.	135	145	Sainfoin simple	30	34.00
Luzerne	110	130	Pois de print..	24.00	25.00
Ray-grass	37	41	Vesces print...	24.00	25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69	à 70	58	à 62	50	à 55
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	30	32	27	28	24	26
Paille de seigle	45	48	35	40	30	35
Paille d'avoine	33	34	29	31	24	26

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Châlon-s.-S...	5.25	12.00	Lunéville	4 00	7.00
Dôle	4.75	8.50	Le Mans	5.00	9.50
Epernay	4.50	8.00	Montélimar ...	5 00	12.00
Evreux	4.00	8.25	Péronne	4.00	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.50	à 16.50	16.00	à 16.00	»	à »
Œillette	14.50	17.00	»	»	»	»
Lin	17.50	19.00	18.00	18.75	18.25	18.25
Arachide	18.75	18.75	18.75	18.75	16.25	16.75
Sésame bl.	14.75	17.00	14.75	14.75	13.75	14.75
Coton	12.50	13.75	13.50	13.75	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	18.25	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00	à 28.00	»	»	»	à »
Lille	28.00	à 31.00	25.50	à 28.50	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinair		Bons.		Supér.	
Bourgoes	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos Primé	45.00	à 47.50	Wurtemberg	98.00	à 150
Bourgogne	80.00	90.00	Spalt	115 00	150
Poperingue	45.00	50.00	Alsace	105.00	135

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.85	à 1 95
Viande desséchée moulue	—	1.50	1 90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.33
Nitrate de soude	15/5 % azote	27.00	28.00
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.00	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25	à 11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4 40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85	à 2.1
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de s Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.00	à 13.00
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	15.75	15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50	13.50
Ravison 4.50 Az	—	13.50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.25	14 25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.50	10.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00	à 18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	41.25	à 41.50	Lille, disp...	40.50	à 40.75
4-derniers	38.25	38.50	Bordeaux	43.00	47.00
			Montpellier	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.25	à 23.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.75	26.00
Raffinés	55.50	60.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	32.50	32.5
— Paris	33.50	34.00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Paris	72 00 à	72.00	53 25 à	53 50	»	»
Rouen	69 00	69.00	56.50	56.50	»	»
Caen	68 00	68 00	»	»	»	»
Lille	73 00	73.00	53.00	53.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 6 au 12 mars. Plus haut	Plus bas	Cours du 13 mars.
Rente française 3 %	96.90	96.10	95.82
— 3 % amortissable.	96.75	96.75	96.25
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	459 00	458.00	460.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 fr.	535 00	535.00	535.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	470.00	470 00	467.50
1871, 3 % remb. 400 fr.	402.50	402.00	402.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.50	105.50	104.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	535.00	535.00	533.50
1876, 4 % remb. 500 fr.	536.00	533.00	532 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374 00	374 00	371 00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.25	99.00	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	375 00	375.00	369.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97 50	97.50	96 50
1898, 2 % rembours. 500 fr.	428.00	428 00	424.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	109.75	109.00	109.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	415.50	415.50	414 75
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	108.00	105 50	105.50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	435.00	435.00	435.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	87.00	87.00	86.50
1905	381.75	381 00	380.00
— 1/4 d'obl.	92 00	92.00	92.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406 75	405.00	404 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	512.00	510.00	512.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103 00	102.25	102.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.30	101.00	101.00
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95 55	95 20	95.15
— Hongrois 4 %	95 70	95 60	95.02
— Italien 5 %	103.50	103.25	103.25
— Portugais 3 %	69.40	69 40	69.05
— Russe consolidé 4 %	76.75	75.75	75.20
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3990.00	3960.00	3985.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	670.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	690.00	687.50	686.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1215.00	1205.00	1206.00
Société générale 500 fr 230 t. p.	670.00	670.00	670.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé.	890.00	886.00	890.00
Midi, — —	1104.00	1098 00	1104.00
Nord — —	1749.00	1741.00	1745.00
Orléans, — —	1370.00	1366.00	1364.00
Onest, — —	850.00	850.00	845.00
P.-L.-M. — —	1348.50	1346.00	1342.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	316 00	315.00	318 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	229.00	226.50	226.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	274.00	265 00	274.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	836.00	831.00	812.00
Canal de Suez, 500 fr. payé.	4625.00	4610.00	4599.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	255.00	251.00	253.00
Métropolitain	530.00	526.00	522.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 6 au 12 mars. Plus haut	Plus bas.	Cours du 13 mars.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	502.00	502.00	503.50
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	425 00	424.00	420.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	473.00	471.00	465 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	474 00	472.50	470.00
— 1903	495.00	493 00	492 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	481.00	477 00	477.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	500.75	499 00	497.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.50	400.00	400 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	458.00	457 50	456.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	468.00	466 50	470.00
— 1906	500.00	499.00	497.00
Bons à lots 1887	76.50	76.25	76 00
— algériens à lots 1888	76 50	76.25	76 25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	658 00	656 00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	436.50	434 00	434 00
— 3 % nouv —	433.50	431.50	431 00
Midi 3 % remb. 500 francs	428.50	427.50	428.00
— 3 % nouv. —	436.75	435.00	435 00
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	443.00	444.00
— 3 % nouv. —	455.50	453.50	454.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	436.00	434.00	433.00
— 3 % nouv. —	440.50	438.00	439.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	427.00	426.50	425 00
— 3 % nouv. —	434.00	433.00	432.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	438.00	436.00	436.00
— 3 % nouv. —	442.00	440.00	439.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.50	431.00	431 00
Bone-Guelma — —	427.00	427.00	426.50
Est-Algérien — —	423.00	422.00	418.00
Ouest-Algérien — —	422.25	420.00	422.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	507.00	506.00	505 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	495.50	495.00	494.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	411.00	410.75	411.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	606.00	604.00	598 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	378.00	375.00	372.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	437.00	434.00	434.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	116.00	115.75	116.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	116.00	110.00	116.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Dates des concours agricoles nationaux. — Ecole nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot: rapport au Président de la République et décret. — Laboratoires désignés pour les analyses des boissons, des denrées alimentaires et des produits agricoles. — Importations des céréales pendant les deux premiers mois de l'année. — Mouvement des vins. — Mutuelle agricole-incendie de l'Est; assemblée générale tenue à Chaumont; rapport de M. Cassez; progrès de la mutualité dans la Haute-Marne. — Inauguration du monument de M. Risler à l'Institut national agronomique. — Assemblée générale de l'Association amicale des anciens élèves de Grignon. — Concours de chiens de berger à Angerville. — Nécrologie : M. Marcellin Berthelot.

Concours agricoles nationaux.

Par arrêté en date du 15 mars 1907, le ministre de l'Agriculture a décidé que les concours nationaux agricoles auraient lieu, en 1907, dans les villes et aux époques ci-après désignées :

Lyon, du 11 mai au 20 mai ;
Rouen, du 25 mai au 2 juin ;
Limoges, du 15 au 23 juin.

Les programmes de ces concours seront à la disposition des intéressés, à Paris, au ministère de l'Agriculture, et dans toutes les préfectures, vers la fin du mois de mars 1907.

Ecole nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot.

Les ministres de l'Agriculture, du Commerce et des Finances ont adressé au Président de la République, à la date du 15 mars, le rapport suivant :

Monsieur le Président,

Pour donner satisfaction aux vœux émis, à divers reprises, par les syndicats vanniers et les osiéristes de la région de l'Est, et sur les instances de la Chambre syndicale des osiéristes français et de la municipalité de Fayl-Billot (Haute-Marne), il a été institué, sur le territoire de cette ville, une école d'horticulture et de vannerie par un arrêté interministériel du 3 janvier 1905, pris par les ministres de l'Agriculture et du Commerce et de l'Industrie.

L'utilité et le succès de cet enseignement sont apparus comme certains dès le fonctionnement de l'école.

En effet, un grand nombre de candidats, appartenant à diverses régions osiéricoles et vannières de France, ont demandé leur admission. Mais peu d'entre eux ont pu recevoir satisfaction, l'installation primitive et l'organisation prévue étant insuffisantes. Dans l'incertitude du début, l'école avait dû fonctionner dans des locaux provisoires, qui sont trop exigus aujourd'hui.

D'autre part, la composition du personnel technique ne répond plus aux nouveaux besoins. Il est indispensable de compléter, sans retard, le personnel, notamment par l'adjonction de nouveaux maîtres vanniers.

Il a été également reconnu nécessaire de donner, en plus de l'enseignement technique agricole et vannier, un enseignement du français, de la comptabilité et de l'instruction morale et civique. Un professeur diplômé de nos écoles supérieures d'agriculture et pourvu du brevet supérieur de l'enseignement primaire, serait chargé de cet enseignement et remplirait, en outre, les fonctions d'agent comptable. Il serait justiciable de la Cour des comptes.

Dans ces conditions, les habitants de Fayl-Billot et les syndicats vanniers de la région ont si bien compris l'utilité et l'avenir du nouvel enseignement que, par une délibération du 13 juillet 1906, le Conseil municipal a décidé de céder, en toute propriété, à l'Etat avec affectation au ministère de l'Agriculture, un terrain dit « le château », d'une superficie d'environ 90 ares, situé au centre de la ville, pour la nouvelle installation, et a voté une somme de 80,000 francs pour l'édification des bâtiments scolaires.

Nous estimons, monsieur le Président, que, en présence des sacrifices consentis par la vaillante population de Fayl-Billot, qui donne ainsi un bel exemple d'intelligente et généreuse initiative, l'Etat ne saurait refuser la légère augmentation des dépenses annuelles qui résultera, pour lui, de la nouvelle organisation de l'école. Les crédits actuellement inscrits aux chapitres spéciaux des ministères de l'Agriculture et du Commerce permettent d'y faire face.

Il y a lieu, d'ailleurs, de faire remarquer que des écoles analogues fonctionnent déjà depuis longtemps à l'étranger, et notamment en Allemagne, en Autriche et en Suisse, où, grâce à elles, la culture des osiers et la fabrication des objets de vannerie ont pris une très grande extension.

La France, qui occupait jadis le premier rang au point de vue vannier, est devenue aujourd'hui tributaire de l'étranger.

En venant en aide aussi bien aux petits cultivateurs qui produisent l'osier qu'aux laborieux et intéressants ouvriers de la vannerie, la nouvelle institution permettra d'affranchir bientôt notre pays des importations onéreuses qu'il supporte de ce fait.

Nous avons, en conséquence, préparé un décret ayant pour objet d'accepter l'offre faite par le Conseil municipal de Fayl-Billot et de régler la nouvelle organisation de l'école. Si vous en approuvez les termes, nous vous serions obligés de vouloir bien le revêtir de votre signature.

Agréez, monsieur le Président, etc.

Le décret rendu conformément à ce rapport est ainsi libellé :

Art. 1er. — Est acceptée la session faite à l'Etat, avec affectation au ministère de l'Agriculture, de l'immeuble dit « le Château », situé à Fayl-Billot et de la somme de 80,000 fr. destinée à l'édification, sur ce domaine, de bâtiments scolaires.

Une école agricole et industrielle est instituée à Fayl-Billot.

Cette école prend le titre d'école nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot.

Elle est destinée à former des jeunes gens connaissant la pratique rationnelle de la culture et du travail de l'osier, la fabrication de la vannerie, l'horticulture, l'aviculture, etc., et capables de faire progresser ces diverses industries.

Art. 2. — L'école nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot est placée sous la double autorité du ministre de l'Agriculture et du ministre du Commerce et de l'industrie.

Le ministre de l'Agriculture assure, seul, le fonctionnement administratif et le contrôle financier de l'école. Il organise et surveille l'enseignement agricole et l'enseignement général.

Le ministre du Commerce organise et surveille l'enseignement de la vannerie et du dessin.

Art. 3. — Le personnel comprend :

Un directeur, dont l'autorité s'étend sur toutes les parties du service :

Un professeur comptable, surveillant général ;

Un professeur de dessin ;

Un chef de fabrication de vannerie ;

Deux contremaîtres de vannerie ;

Un chef de pratique horticole ;

Un commis magasinier.

Ce personnel est nommé par les deux ministres, savoir : sur la proposition du ministre du commerce, en ce qui concerne l'enseignement de la vannerie et du dessin, et sur celle du ministre de l'agriculture, en ce qui concerne l'enseignement agricole et général, et le personnel administratif.

Art. 4. — Le directeur est, en même temps, titulaire de la chaire d'agriculture de Fayl-Billot.

Le professeur comptable, surveillant général, remplit les fonctions d'agent comptable. En cette qualité, il doit verser un cautionnement de 1,000 fr. Il est justiciable de la Cour des comptes.

Art. 5. — Les traitements et allocations du personnel énuméré ci-dessus, sont prélevés sur le budget du ministère de l'Agriculture et fixés ainsi qu'il suit :

Désignation.	3e classe	2e classe	1re classe
Directeur	1,200	1,600	2,000
Professeur comptable surveillant général	1,900	2,200	2,500
Professeur de dessin	Classe unique : 1,700		
Chef de fabrication de vannerie	2,200	2,500	2,800
Contremaîtres de vannerie	1,500	1,650	1,800
Chef de pratique horticole	600	700	1,000
Commis magasinier	1,100	1,200	1,300

Le directeur de l'école étant, en même temps, titulaire de la chaire d'agriculture de Fayl-Billot, reçoit, en outre, pour ces dernières fonctions, un traitement du ministère de l'agriculture, qui vient s'ajouter à celui dont il jouit comme directeur de l'école.

Les traitements du directeur et du professeur comptable sont seuls soumis aux retenues prescrites par la loi du 9 juin 1853 sur les pensions civiles.

La nomination de début a lieu à la 3e classe. L'élévation à la classe supérieure ne peut avoir lieu qu'après trois ans d'exercice au moins.

Art. 6. — La durée des études est de trois ans. A l'expiration des trois années d'études, les élèves passent l'examen de sortie devant un jury composé de membres du comité de surveillance et de perfectionnement et du personnel enseignant de l'école.

A l'issue de cet examen, les élèves qui en sont jugés dignes reçoivent le diplôme de maître vannier, délivré par les ministres de l'Agriculture et du Commerce.

Art. 7. — Les dépenses pour entretien annuel de l'école sont liquidées par le ministère de l'Agriculture.

Le ministre du Commerce et de l'industrie participe à ces dépenses par une allocation annuelle de 7,000 francs au moins.

Le budget annuel en recettes et en dépenses est arrêté chaque année par le ministre de l'Agriculture. Il en est de même du compte définitif de chaque exercice.

Art. 8. — Un comité de surveillance et de perfectionnement est institué près de l'école. Son organisation et ses attributions sont réglées par les ministres de l'Agriculture et du Commerce.

Art. 9. — Un arrêté pris par les ministres de l'Agriculture et du Commerce et de l'industrie réglera, dans ses détails, l'organisation de l'établissement.

Le département de la Haute-Marne s'est engagé à participer aux frais d'entretien d'élèves boursiers pour une somme annuelle de 1,500 francs.

L'école de Fayl-Billot est placée sous la direction de M. Eugène Leroux, ingénieur agronome, professeur spécial d'agriculture.

Laboratoires désignés pour les analyses des boissons, des denrées alimentaires et de produits agricoles.

Par arrêtés des ministres de l'Agriculture et du Commerce sont admis à procéder aux analyses des boissons, denrées alimentaires et produits agricoles les laboratoires ci-après :

Laboratoires municipaux d'Amiens, de Beaune, de Brest, de Clermont-Ferrand, de Châteauroux, du Havre, de Lille, de Lyon, de Nîmes, de Reims, de Rennes, de Saint-Etienne, de Toulon.

Laboratoires des stations agronomiques d'Ar-

ras, d'Auxerre, de Bordeaux, de Chartres, de Nancy, de Nantes.

Laboratoires départementaux d'analyses agricoles de la Vienne à Poitiers, d'Indre-et-Loire à Tours.

Laboratoire de l'Institut œnologique et agronomique de Bourgogne à Dijon.

Le ressort de chacun de ces laboratoires est fixé ainsi qu'il suit :

Laboratoire municipal d'Amiens (Somme, Oise).

Laboratoire municipal de Beaune (Saône-et-Loire, Ain, Côte-d'Or, arrondissement de Beaune).

Laboratoire municipal de Brest (Finistère).

Laboratoire municipal de Châteauroux (Indre, Cher, Creuse, Allier, arrondissement de Montluçon).

Laboratoire municipal de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme, Cantal, Corrèze).

Laboratoire municipal du Havre (Seine-Inférieure, arrondissements du Havre et d'Yvetot).

Laboratoire municipal de Lille (Nord).

Laboratoire municipal de Lyon (Rhône, Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes).

Laboratoire municipal de Nîmes (Lozère, Ardèche, Gard).

Laboratoire municipal de Reims (Aisne, moins les arrondissements de Vervins et de Saint-Quentin ; Marne et Ardennes).

Laboratoire municipal de Rennes (Ille-et-Vilaine, Mayenne, Manche, Côtes-du-Nord).

Laboratoire municipal de Saint-Etienne (Loire, Haute-Loire, Allier, moins arrondissement de Montluçon).

Laboratoire municipal de Toulon (Var, Alpes-Maritimes).

Laboratoire de la station agronomique d'Arras (Pas-de-Calais, Aisne : arrondissement de Vervins et de Saint-Quentin).

Laboratoire de la station agronomique d'Auxerre (Loiret, Yonne, Aube, Nièvre).

Laboratoire de la station agronomique de Bordeaux (Charente-Inférieure, Charente, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne).

Laboratoire de la station agronomique de Chartres (Eure-et-Loir, Orne, Sarthe).

Laboratoire de la station agronomique de Nancy (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Haute-Marne, Vosges).

Laboratoire de la station agronomique de Nantes (Morbihan, Loire-Inférieure, Vendée, Maine-et-Loire).

Laboratoire départemental d'analyses agricoles de la Vienne à Poitiers (Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne).

Laboratoire départemental d'analyses agricoles d'Indre-et-Loire à Tours (Indre-et-Loir, Loir-et-Cher).

Laboratoire de l'Institut œnologique et agronomique de Bourgogne à Dijon (Côte-d'Or, moins arrondissement de Beaune, Haute Saône, Jura, Doubs, Belfort).

Importations de céréales en grain.

Les importations de céréales en grains, au commerce spécial, se sont élevées aux chiffres suivants pendant les mois de janvier et de février :

	Deux premiers mois 1907. — quintaux.	Deux premiers mois 1906. — quintaux.
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche	187,369	21,600
Autres provenances	305,932	216,698
Totaux	493,301	238,298
Avoine :		
Algérie et Tunisie	54,302	16,421
Autres provenances	660,237	341,354
Totaux	714,539	357,775
Orge :		
Algérie et Tunisie	230,595	298
Autres provenances	131,072	86,827
Totaux	361,667	87,124
Seigle	75,092	13
Maïs	1,071,001	494,457

Le stock de blé dans les entrepôts à la fin du mois de février 1907 était de 606,033 quintaux. Indépendamment de ce stock, il existait sur le marché 939,174 quintaux de froment provenant d'admissions temporaires restant à apurer.

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sortis des chais des récoltants pendant le mois de février ont été de 3,151,900 hectolitres. Depuis le 1er septembre 1906 jusqu'au 28 février 1907, elles se sont élevées à 21,845,460 hectolitres.

Le stock commercial à la fin de février est évalué à 15,847,006 hectolitres.

Mutuelle agricole-incendie de l'Est.

L'assemblée générale annuelle des délégués des 450 caisses d'assurance agricole-incendie de l'Est a eu lieu le 3 mars à la préfecture de la Haute-Marne, sous la présidence de M. Léon Mougeot.

Le secrétaire général du Conseil d'administration, M. L. Cassez, professeur départemental d'agriculture, a rendu compte du fonctionnement de l'institution qui est à triple rouages : Caisse communale d'assurance à la base ; caisse régionale de réassurance au milieu ; sociétés de réassurances générales au sommet.

L'extrait suivant du rapport de M. Cassez donnera une idée de la situation actuelle qui est des plus prospères :

La Mutuelle Agricole-Incendie de l'Est réassure 450 caisses locales, dont :

405 en Haute-Marne ;

25 dans les Vosges ;
15 en Meurthe-et-Moselle ;
5 en Haute-Saône ;

Ces 450 Caisses rassemblent 12,000 propriétaires assurés expectants représentant un capital de près de 120 millions de francs.

Vous avez établi, et nous avons réassuré 2,400 polices couvrant plus de 20 millions de risques.

Au 31 décembre 1906, le nombre de ces polices s'élevait à 1,776, représentant 18,458 fr. 88 de primes annuelles.

Vos caisses locales possèdent un ensemble de réserves de plus de 200,000 fr. pour garantir des dixièmes de risques (la moyenne totale de ces risques est de 7,000 fr.), et cela, sans l'aide du fonds commun de secours créé par la Caisse régionale.

La situation de votre Caisse régionale n'est pas moins brillante. Elle se traduit au 1er mars par :

Fonds de garantie.....	150.000	francs
Réserves réalisées.....	22,000	—
Fonds commun de secours réalisés.	45,000	—

et elle ne garde en charge que de faibles fractions des risques dont elle assume la responsabilité.

Vous entrevoyez la force de votre œuvre et l'extrême prudence de ses administrateurs ; c'est votre sécurité, nous marchons lentement, mais sûrement, satisfaits déjà d'avoir fait réaliser à vos membres une importante économie sur leurs primes habituelles d'assurance. Notez que, dans dix ans, en tablant seulement sur le nombre actuel des sociétaires que vous représentez, le total des économies ainsi laissées dans vos poches s'élèvera à près de 400,000 fr.

Sept sinistres sont survenus en 1906 pour une somme totale d'indemnités de 11,643 fr. 67 qui s'est divisée comme suit :

		fr.	c.
Caisses locales.....		981	24
Fonds de secours.....		173	22
Caisse régionale.....		1,797	37
Réassureurs	.....	511	35
	.....	4,617	40
	.....	3,463	09

Le rapport de M. Henri Frotté, trésorier général, sur les comptes de la Caisse régionale, et le rapport de la Commission de surveillance, présenté par M. Remy, ont été approuvés à l'unanimité.

Le préfet de la Haute-Marne a signalé ensuite les immenses progrès qui ont été réalisés dans ce département par la mutualité, et M. Léon Mougeot a rappelé que ces progrès n'avaient pas été obtenus sans une vive opposition de la part des grandes compagnies d'assurances, opposition qui s'est manifesté il y a neuf ans, lors de l'organisation des premières sociétés mutuelles contre la mortalité du bétail, et plus récemment quand les mutuelles-incendie ont été fondées.

Inauguration du monument Risler.

On sait que l'Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique a organisé une souscription pour élever un monument à la mémoire de M. Eugène Risler.

Ce monument, érigé dans les jardins de l'Institut agronomique, 16, rue Claude Bernard, sera inauguré le dimanche 24 mars à 10 heures et demie. Le soir un banquet aura lieu à 7 h. 1/2 à l'Hôtel Continental (rue Rouget de l'Isle) sous la présidence de M. le ministre de l'Agriculture.

Association amicale des anciens élèves de Grignon.

L'association amicale des anciens élèves de Grignon tiendra son assemblée générale le samedi 23 mars, à l'hotel Terminus, gare Saint-Lazare. Cette réunion sera suivie d'un banquet à 7 heures du soir.

Concours de chiens de berger.

Le concours national annuel organisé par le *Club français du chien de berger*, subventionné par le ministère de l'Agriculture, aura lieu à Angerville (Seine-et-Oise), le dimanche 7 juillet 1907.

A 9 heures du matin : Exposition des chiens.

A 2 heures du soir : Concours de travail avec troupeaux de moutons.

Des prix importants et nombreux seront décernés.

Pour tous renseignements, s'adresser à la Mairie d'Angerville (Seine-et-Oise) où le règlement des concours est dès maintement à la disposition des intéressés. Les inscriptions y seront reçues jusqu'au 31 mai.

Marcellin Berthelot.

La France vient de perdre le plus illustre de ses savants : M. Marcellin Berthelot est mort subitement lundi soir. Il était dans sa quatre-vingtième année, mais il avait conservé jusqu'au dernier moment la plénitude de ses brillantes facultés.

Son œuvre est immense. Ses travaux sur la synthèse chimique et sur la thermochimie immortaliseront son nom.

M. Berthelot était membre de l'Académie de médecine, membre de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie française, membre de la Société nationale d'Agriculture. Elu sénateur inamovible en 1881, il fut ministre de l'Instruction publique en 1885 et ministre des Affaires étrangères en 1895. Il était grand Croix de la Légion d'honneur.

Le *Journal d'agriculture pratique* publiera prochainement une notice sur ses travaux.

A. DE CÉRIS.

ROLE MULTIPLE DES ALIMENTS

LEUR VALEUR CALORIFIQUE

Tout être vivant est le siège d'échanges de matière avec le monde extérieur.

Ces échanges sont intermittents dans le cas de vie latente (graines, arbres en hiver).

Ils sont constants chez les êtres supérieurs.

L'étude des pertes ou des gains que subit le corps, dans ces échanges ; des moyens de réparer ces pertes ou d'obtenir ces gains forme la base et le but de la science de l'alimentation.

Pour leur entretien ou leur accroissement, les animaux consomment, outre l'oxygène de l'air, des matières d'origine végétale, qu'on nomme aliments : — substances azotées, hydrocarbonées, grasses et minérales. — Toute matière alimentaire complète doit atteindre un triple but :

1° Fournir à l'animal les principes nécessaires à l'entretien des organes et à la réparation de leur usure (en certains cas à l'accroissement du corps).

2° Lui apporter les éléments nécessaires à la production de la chaleur animale et de l'énergie (matériaux combustibles qui s'unissent à l'oxygène). On sait que les animaux supérieurs ont une température propre, variable avec les espèces animales.

Voici pour quelques-uns d'entre eux les températures observées :

Homme	37°25
Chien	39°20
Mouton	39°50
Bœuf et porc	39°7
Loup	40°5

L'écart de la température, invariable chez l'animal en bonne santé, est donc de 3°25, de l'homme au loup.

3° Préparer les réserves destinées à remplacer l'ingestion d'aliments pendant des périodes plus ou moins longues.

En effet, la nutrition n'étant point directe, la production de réserves est indispensable.

Les matériaux élaborés dans l'acte digestif (estomac, intestin et foie) sont transformés en sang.

Les produits de cette élaboration vont alors se localiser, pour les nourrir, dans les cellules et les fibres, à l'état d'albumine, de graisse, de glycogène et de sucre.

Sans les réserves, la mort surviendrait promptement par l'épuisement des principes alimentaires existant dans le sang (véritable milieu intérieur de nutrition). Nous vivons de nos réserves pendant un jeûne, même de courte durée, nous en vivons encore, parallèlement avec les aliments, dans les conditions ordinaires.

Leur importance est capitale pour la production de l'énergie.

Depuis Lavoisier (théorie de la construction) jusqu'à l'heure actuelle, toutes les recherches expérimentales ont abouti à démontrer que les aliments sont la source unique de la chaleur animale, soit directement, soit par les réserves qu'ils ont constituées.

Les végétaux empruntent aux radiations solaires l'énergie nécessaire à leur constitution.

Cette énergie est transformée par les plantes en une quantité équivalente d'énergie chimique qui s'emmagasine dans leurs tissus.

Les actes physiologiques dont l'animal est le siège, oxydent, *brûlent* les éléments végétaux ingérés et libèrent cette chaleur qui, après avoir servi aux fonctions des organes (mouvements du cœur, mastication, digestion etc.), redevient sensible et rayonne dans l'espace.

On nomme *potentielle* (en puissance) cette énergie, ou chaleur emmagasinés dans les végétaux. Elle devient *actuelle* dans les actes physiologiques.

Comment en détermine-t-on la quantité ?

Quelle en est la mesure ? Voici quelques indications sommaires à ce sujet.

Lavoisier calculait la chaleur dégagée par l'animal, d'après la quantité d'acide carbonique produit, ne tenant pas compte de la combustion de l'hydrogène.

Dulong et Desprez la calculent d'après la chaleur de combustion du carbone et l'hydrogène.

Aujourd'hui, grâce à la méthode imaginée par Berthelot, seule en usage pour l'évaluation de la valeur calorifique des aliments, nous sommes en possession de données beaucoup plus exactes pour l'étude de la valeur calorifique des aliments.

La méthode de Berthelot, adoptée par tous les chimistes et physiologistes qui s'occupent de ces questions, repose sur la combustion *complète* dans l'oxygène sous pression (6 à 25 atmosphères) de la substance étudiée. Je rappellerai en quelques mots le

principe de la bombe calorimétrique. Dans un vase mince en platine, on introduit 1 gramme de la substance à étudier (séchée), dont on connaît la teneur en cendres qu'on déduira. Ce vase est placé dans une enceinte remplie d'eau. Un tube amène au centre de la bombe de l'oxygène pur sous pression, on met le feu à la matière à étudier à l'aide d'un inflammateur d'une disposition spéciale ; un thermomètre très sensible sert à mesurer la température de l'eau du vase extérieur avant et après la combustion.

La combustion est complète en 3 ou 4 minutes.

On note exactement l'élévation de la température de l'eau, qui devient stationnaire après quelques minutes.

Le poids de l'eau du vase extérieur étant exactement connu, on calcule le nombre de calories (chaleur nécessaire pour élever de 1° la température d'un kilogramme d'eau pris à 15 ou 17°) dégagées par la combustion d'un gramme de la substance.

L'opération qui exige un expérimentateur très exercé, dure en tout 15 à 20 minutes.

Remarque capitale qui domine le sujet : Berthelot a démontré (fait confirmé par tous les expérimentateurs) que la quantité de chaleur (nombre de calories dégagées), est indépendante du mode de combustion, des intermédiaires par lesquels passe la matière, du milieu où elle s'accomplit, de sa durée, pourvu que la combustion soit complète, c'est-à-dire que les éléments de la substance soient intégralement oxydés.

Dans l'organisme animal, les phénomènes se passant identiquement de même que dans la bombe calorimétrique, au point de vue du résultat final; il s'ensuit que, connaissant par les essais dans la bombe les quantités de chaleur dégagée par la combustion complète d'un gramme de sucre, d'amidon, de cellulose, ou d'un aliment complexe, formé de l'assemblage de principes immédiats, on peut conclure, avec certitude, la quantité de chaleur que le même poids de substance fournira à l'organisme vivant en s'y brûlant (s'oxydant) lentement mais intégralement, sous l'influence de la vie.

Calcul de l'énergie produite par l'alimentation

Une calorie étant équivalente à un travail (interne ou externe) de 425 kilogrammètres, il suffit pour évaluer l'énergie produite, de multiplier le nombre de calories dégagées par l'aliment, par l'équivalent 425. (Equivalent mécanique de la chaleur).

L'alimentation d'un homme moyen, au repos complet, nécessite environ 2,500 calories en 24 heures pour le travail interne de nutrition.

Ce travail sera donc égal, à $2,500 \times 425 =$ 1,052,500 kilogrammètres.

Nous verrons plus loin quelle est la quantité de chaleur nécessaire à l'accomplissement d'un travail extérieur (dit utile), chez l'homme et chez l'animal de trait.

Valeur calorifique des principes alimentaires

Il a été fait, à l'aide de la bombe calorimétrique, un nombre énorme de déterminations de la valeur calorifique des aliments de l'homme et du bétail (Berthelot, Stohmam, Rubner, Atwater etc.)

Le résultat général de ces déterminations concordantes peut se résumer en quelques chiffres, en ce qui concerne l'utilisation physiologique des aliments.

Les aliments divers qui entrent dans la consommation de l'homme ou du bétail, peuvent être, au point de vue calorifique, comme d'ailleurs au point de vue chimique, ramenés à trois groupes principaux.

1° Hydrate de carbone (sucres, amidon, cellulose, etc.).

2° Corps gras (graisses diverses, animales et végétales).

3° Composés azotés (albumine, fibrine, etc.).

Les nombres moyens adoptés par Rubner, d'après ses expériences, pour exprimer la valeur calorifique des aliments des deux premiers groupes sont les suivants :

Hydrates de carbone..	4.1	calories pour 1 gramme
Matières grasses.....	9.3	— —

Les éléments ternaires des aliments (hydrates de carbone et graisses) ne donnant, en brûlant, absolument que de l'acide carbonique et de l'eau, leur chaleur brute fournie par la bombe peut donc être prise pour leur chaleur de combustion dans l'économie animale (fait que vérifient les expériences calorimétriques).

Matières albuminoïdes. — Elles diffèrent des hydrates de carbone et de la graisse, au point de vue de la quantité de chaleur qu'elles livrent à l'économie. Quelques mots d'explications vont en montrer la raison.

La chaleur de combustion complète des matières azotées dans la bombe calorimétrique a été trouvée en moyenne, pour 1 gramme, de 5.711 calories. Mais ce chiffre ne peut être utilisé directement dans le calcul de la valeur calorifique des albuminoïdes dans l'alimentation de l'homme et des animaux.

En effet, l'albumine ne se brûle pas complètement dans l'organisme.

1 gramme d'albumine ou de fibrine, sèche et pure, fournit, par son oxydation dans l'organisme, 0 gr. 355 d'urée.

Cette quantité correspond à 1 16 de l'azote de l'aliment qui échappe ainsi à l'utilisation. Cette urée est un produit excrémentitiel que le rein élimine. Or, 1 gramme d'urée, en s'oxydant complètement, produit 2 calories 523.

La chaleur disponible dans l'albumine, pour l'entretien de l'organisme serait donc, d'après cela :

	5,711 cal. moins la chaleur de combustion de l'urée,
0.355 × 2,523 =	897 cal.
Soit...	4,814 cal.

De nombreuses expériences sur l'homme ont conduit Rubner à admettre pour l'albumine de la ration mixte (animale et végétale) le nombre de 4.1 calories par gramme, c'est-à-dire un nombre identique à celui des hydrates.

En définitive, la valeur calorifique utilisable par l'organisme, est, par gramme de substance :

		kilogrammètres
Pour les albuminoïdes...	4.1 calories	= 1,740
— les hydrates.....	4.1 —	= 1,740
— les graisses.....	9.3 —	= 3,995

Chez les herbivores, notamment chez les ruminants, la valeur calorifique des aliments ternaires (en particulier de la cellulose), est diminuée par la production de gaz intestinaux (méthane).

Partant des données que je viens d'exposer, on peut établir la valeur calorifique des aliments dans la ration de l'homme et des animaux, d'après leur composition chimique.

C'est ce que je tenterai de faire dans un prochain article.

L. Grandeau.

CULTURE EN PLEIN AIR DU CHAMPIGNON DE COUCHE

Dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 12 mai 1906, p. 506, nous avons indiqué un moyen pratique et économique d'obtenir en plein air des champignons de couche. Comme nous le disions, cette méthode ne constitue cependant qu'un mode accessoire de culture. Il en existe d'autres, plus rationnels peut-être et susceptibles de vulgarisation. Nous allons, à la demande de quelques lecteurs, décrire le plus simple, susceptible de donner d'ailleurs, de très bons résultats.

Pour répondre à certaines préoccupations très légitimes, il convient de dire de suite que la culture en plein air de l'agaric est possible à peu près partout en France, tout au moins pendant quelques mois de l'année et avec quelques indispensables précautions, mais que néanmoins elle reste aléatoire pour les personnes peu expérimentées.

Pour faire cette culture, on choisit un endroit abrité, un jardin par exemple, au besoin pourvu d'arbres, et on y dispose les meules, généralement à l'abri du mur exposé au nord et à quelque distance de celui-ci.

Parfois, on y adosse complètement les meules, mais leur surface, et par suite leur rendement, s'en trouvent diminués. On peut aussi les mettre sur plusieurs rangs parallèles, séparés par des sentiers assez larges (0m.80, 1 mètre pour permettre l'accès des meules.

Si le sol de l'emplacement qui leur est destiné est sain, perméable, on se contente de le nettoyer et de le niveler ; si, au contraire il est humide et compact, on l'assainira en lui donnant une pente légère, en le recouvrant d'une couche de mâchefer ou de graviers ou en l'entourant d'une rigole qui entraînera l'excès d'eau.

Les meules seront ensuite construites avec du fumier convenablement préparé. C'est là, la partie *essentielle* et aussi la plus difficile de la culture. On emploie, de préférence, du fumier de cheval contenant beaucoup de crottins ; on peut toutefois le mélanger à du fumier de mouton et à de la litière de tourbe bien tassée.

On donne aux meules une hauteur et une largeur d'environ 0m.70 et une forme en dos d'âne. Puis, lorsque le fumier, arrosé et tassé, a jeté son feu, ce qu'on constate en y plongeant la main ou à l'aide d'un thermomètre, on procède à l'ensemencement.

Il n'est pas nécessaire — comme on le croit souvent et comme on l'a écrit — que la température soit élevée et il semble, au contraire, que celle de 15 degrés environ, soit la plus favorable.

On ensemence avec du blanc ancien ou avec du blanc vierge que l'on prépare soi-

même (1) ou qu'on achète dans le commerce (Institut Pasteur, Maison Vilmorin, Paris, etc.) On l'applique à la main, en le disposant en quinconce, tous les 20-25 centimètres, après l'avoir détaillé en petites plaques ou « lardons » d'une dizaine de centimètres carrés.

On visite la meule au bout de 2 semaines à peu près pour s'assurer du développement du blanc et rapporter les lardons qui « n'ont pas pris » Il est quelquefois bon d'arroser modérément pour faciliter cette reprise.

On recouvre ensuite le tout d'une couche de terre de quelques centimètres d'épaisseur. La meilleure est une terre légère, un peu calcaire, mélangée de terreau ; on la tamise, l'arrose et la pétrit et on la jette doucement, en s'efforçant de la retenir aussitôt avec le dos de la pelle ; on l'imbibe d'eau et on la bat pour que la surface soit bien nette.

C'est alors qu'on apporte la paille, qui a pour but de protéger les champignons, non seulement contre le froid, mais encore contre une humidité excessive ou les rigueurs d'un soleil trop ardent, toutes conditions qui leur sont défavorables.

L'épaisseur de cette couverture varie suivant l'intensité de ces conditions.

De la paille brisée, les longs débris pailleux tirés du fumier qu'on a trié pour constituer la meule, conviendront particulièrement, parce qu'ils coûteront peu et que, d'autre part, ils épouseront bien la forme de la meule et la protègeront efficacement.

On remplacera cette couverture, chaque fois qu'elle sera trop mouillée. Au bout d'un mois environ, on pourra commencer la récolte. Pour celle-ci également, quelques données pratiques ne seront peut-être pas inutiles. La production est irrégulière et n'a pas lieu tous les deux jours comme l'indiquent certains auteurs ; elle paraît plutôt subordonnée — toutes choses égales — aux conditions extérieures (humidité, température, etc.). Parfois, en l'espace d'un jour ou deux, la meule se couvre entièrement de champignons ; puis, comme épuisée par ce violent effort, elle reste plusieurs jours sans produire et à l'état latent. Il faut donc la surveiller sans interruption.

Pour récolter, il ne faut pas arracher le champignon par traction, sous peine d'entraîner avec lui les agarics plus petits qui l'entourent ; il faut le prendre avec deux ou trois doigts et le tourner sur lui-même de façon à briser son pied et à le détacher délicatement, Puis on ramène à la main un peu de terre à la place pour regarnir la meule, et on rabaisse la couverture de paille qu'on a dû momentanément soulever.

Quelques praticiens se trouvent bien d'arroser pendant les périodes de sécheresse, soit avec de l'eau froide, soit avec de l'eau tiède (en hiver), pure ou contenant un peu de salpêtre (1 ou 2 grammes par litre).

En plein air, il y a aussi quelques précautions à prendre contre les cloportes, les limaces, les souris et surtout les taupes qui, si l'on n'y prend garde, peuvent causer de sérieux dégâts. Par contre, les maladies cryptogamiques et certains parasites animaux (*Gaurasus*, *Tyroglyphus*, etc.) sont peut-être moins à craindre.

Em. Miège,
Répétiteur à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes.

L'ANALYSE DES SEMENCES DE BETTERAVES (2)

But de l'essai des semences de betteraves.

Quand le cultivateur a fait choix d'une betterave de bonne race parfaitement sélectionnée, c'est-à-dire possédant des qualités héréditaires bien établies, il est essentiel qu'il s'adresse à des semences germant très vite et en très grand nombre, livrant des germes sains et aussi vigoureux que possible.

Si les graines lèvent en presque totalité, le semis fournit une ligne ininterrompue de plantules, et, au démariage, il devient facile de placer les racines à des intervalles réguliers ; le nombre des manquants se trouvera, par ce fait, réduit au minimum.

Une germination rapide restreint les chances de destruction des plantules, toujours si nombreuses au début de la végétation ; l'avance qu'elle leur assure, se maintenant jusqu'à la récolte, favorise à la fois les rendements et la qualité des racines. Quant à la santé et à la vigueur initiales des graines, elles sont la meilleure garantie d'un développement satisfaisant pendant tout le cours de la campagne.

C'est aux stations spéciales que l'agriculteur s'adresse, non pour déterminer les qualités héréditaires des semences, appréciables seulement par une expérience de culture, mais pour juger de leur vitalité, pour juger des qualités individuelles que nous venons d'énumérer.

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* 1889, Tome 1, page 59.

(2) Communication faite à la Commission internationale d'unification des méthodes d'analyse des sucres et produits sucrés. Berne.

Pour que l'analyse le renseigne utilement, complètement et de façon précise, elle doit lui fournir des indications simples, facilement intelligibles, correspondant aux applications pratiques immédiates. Voyons s'il en est ainsi avec les méthodes actuellement en usage pour la betterave.

Normes françaises.

Par une décision du 1 février 1894, le Syndicat des fabricants de sucre de France, s'inspirant à la fois des normes de Magdebourg et des chiffres adoptés par la sucrerie autrichienne, a fixé comme suit les conditions des marchés de graines de betteraves.

1° La graine de betterave proviendra de la dernière récolte ; elle sera loyale et marchande, c'est-à-dire qu'elle remplira les conditions suivantes :

Elle donnera de 50.000 à 70,000 germes par kilogramme de semences;

150 germes par 100 glomérules de semences à gros grains;

130 germes par 100 glomérules de semences à petits grains.

Les semences à gros grains sont celles dont le nombre ne dépasse pas 45 par gramme.

2° Il est admis qu'après 15 jours de germination, il y aura, au maximum, les nombres ci-après de graines n'ayant pas germé.

20 0/0 pour les semences à gros grains.

30 0/0 pour les semences à petits grains.

3° L'humidité ne devra pas dépasser 15 0/0 du poids total brut; les impuretés matières étrangères : terre, bois, feuilles, etc...) n'excéderont pas la proportion de 3 0/0.

Avant de discuter ces chiffres, rappelons quelques notions physiologiques très simples, qui serviront de base à notre argumentation.

Supériorités des grosses semences.

Quand on suit le développement d'une betterave porte-graines, on constate que la floraison est successive et se prolonge pendant plusieurs semaines. Elle débute sur l'axe principal et se poursuit sur les axes secondaires, en commençant par les plus rapprochés du sol; sur chacun des axes, elle progresse de la base vers le sommet; bref, qu'on envisage soit l'inflorescence tout entière, soit un axe en particulier, la floraison est régulièrement basifuge : les fleurs de la base d'un axe quelconque sont pleinement épanouies lorsque celles du sommet se trouvent encore complètement fermées. Ajoutons qu'au sommet seulement des différents rameaux on trouve des fleurs isolées, qui fourniront, par conséquent, des « graines » renfermant une seule amande; un peu plus bas, les fleurs se soudent deux à deux, puis trois à trois, en nombre d'autant plus grand, en définitive, qu'on se rapproche davantage de la base; on en trouve jusqu'à 5-6, qui produiront des semences renfermant 5-6 amandes ou *graines* les botanistes désignent sous le nom de graine le produit d'un ovule fécondé et parvenu à maturité). Ce qu'on appelle improprement « graine de betterave » est, en réalité, un assemblage de fruits soudés les uns aux autres, un *fruit composé* ou *glomérule*. D'après ce que nous venons de dire, les plus gros glomérules sont issus des fleurs épanouies les premières. Or, dans la machine végétale, comme dans une machine quelconque, l'importance du travail organique, le rendement, est en raison directe de la durée de ce travail; les fleurs apparues les premières fabriquent les amandes les plus lourdes, les plus mûres, les mieux constituées. Ce fait, que l'un de nous (1) a mis en lumière il y a plusieurs années, est général; il est vrai pour la betterave comme pour les autres espèces végétales. Aux plus gros glomérules, provenant, nous le répétons, des fleurs épanouies les premières, correspondent les amandes les plus grosses; aux plus petits glomérules, les amandes les plus petites.

Le poids des glomérules et celui des amandes varient dans le même sens. Pour le vérifier, voici comment nous avons opéré.

Un même lot de semences, passé à plusieurs cribles dont les ouvertures, circulaires, mesuraient respectivement 5 1/3, 5, 4 1/2, 4, 3 1/2 et 3 millimètres de diamètre, nous a fourni sept catégories de glomérules de poids décroissants. Les amandes extraites, par un battage spécial, des glomérules de chaque série ont été comptées et pesées, et le poids du mille calculé d'après ces données. Le tableau ci-dessous reproduit les résultats que nous avons obtenus, abstraction faite de ceux qui se rapportent aux très gros glomérules (poids 52 gr.) et aux très petits (6 gr. 800), ces derniers résultats, de même sens que les autres, n'offrant aucun intérêt pratique.

Poids de 1,000 glomérules.	Poids de 1,000 amandes correspondantes.
12gr 850 = 100	2gr 044 = 100
16. 325 = 127	2. 335 = 114
19. 125 = 153	2. 481 = 121
25. 675 = 200	2. 818 = 138
34. 750 = 270	3. 051 = 149

Les amandes les plus lourdes fournissent les betteraves les plus vigoureuses, les meilleures récoltes par conséquent. Les différences constatées en culture avec les petites semences, on le conçoit, s'atténuent d'autant plus que la maturité du porte-graines a été plus parfaite, plus régulière, que la saison végétative a été plus favorable aux racines issues des différentes semences. Mais que la maturité des betteraves porte-graines laisse à désirer, que les plantules issues des graines de différents poids aient à lutter contre la sécheresse, contre des champignons ou d'autres circonstances défavorables, c'est alors que la supériorité des gros glo-

(1) Schribaux. — Contribution à l'amélioration des plantes cultivées. Comptes rendus de l'Académie des Sciences (Paris, juillet 1892).

mérules s'affirme nettement. Comme la prudence commande au cultivateur de mettre toutes les chances de son côté, ses préférences doivent donc aller aux gros glomérules. Pour les betteraves, comme pour les autres espèces, la notion du poids des graines présente par conséquent un intérêt très réel.

Nécessité de relever le taux de germination des glomérules moyens.

Comment se classent les graines que nous livrent les producteurs ? Voici les chiffres que nous avons obtenus à la Station pour les trois dernières campagnes d'analyses (les poids indiqués se rapportent à 1,000 glomérules) :

	1903-1904	1904-1905	1905-1906
Au-dessous de 14 grammes	0.95 0/0	2 30 0/0	1.35 0/0
De 14 à 16 grammes	7.66 »	6.58 »	17.50 »
16 à 18 —	11.00 »	11.52 »	21.56 »
Petites graines	19.61 0/0	20.40 0/0	40.41 0/0
De 18 à 20 grammes	25.36 0/0	28.95 0/0	23.23 0/0
De 20 à 22 —	26.32 »	23.35 »	17.17 »
Graines moyennes	51.68 0/0	52.30 0/0	40.40 0/0
Au-dessus de 22 grammes (grosses graines)	28.71 0/0	27.30 0/0	19.19 0/0

Les normes énoncées plus haut établissent seulement deux catégories de glomérules, suivant leur grosseur : 1° les petits glomérules, qui sont au nombre de 45 au moins par gramme (ils pèsent, par conséquent, $\frac{1000}{45} = 22$ gr. 2 le mille); 2° les gros glomérules, qui comprennent tous ceux d'un poids supérieur à 22 gr. 2. A cette classification, qui est trop sommaire, nous proposons de substituer la suivante, de distinguer :

Les petits glomérules, pesant moins de 18 grammes le mille;

Les glomérules moyens, pesant de 18 à 22 gram.;

Les gros glomérules, pesant plus de 22 grammes.

Le Syndicat des fabricants de sucre se contente, pour les petites graines, d'une germination minima de 70 0/0; ce chiffre est trop faible. Voici, en effet, les moyennes que nous avons atteintes pendant les trois dernières campagnes d'analyses, avec les graines pesant de 18 à 22 grammes :

En 1903-1904	72.09 0/0
En 1904-1905	73.80 0/0
En 1905-1906	82.61 0/0

Même pendant la mauvaise année 1903-1904, le chiffre réglementaire de 70 0/0 a été dépassé; il atteint 72 0/0. Notons que, dans cette moyenne, entrent quelques échantillons très mauvais, adressés à la Station à la suite de litiges.

Ces chiffres nous autorisent à réclamer, pour les glomérules moyens, une germination d'au moins 75 0/0, en conservant celles de 70 0/0 pour les petits glomérules et de 80 0/0 pour les gros.

La nécessité de relever le taux de germination des glomérules moyens s'impose d'autant plus que ceux-ci sont les plus nombreux; nous avons vu qu'en 1903-1904, ils représentaient 51.68 0/0, en 1904-1905, 52.30 0/0, disons la moitié au moins, des échantillons du commerce. En 1905-1906, année exceptionnellement bonne, les petites semences ayant parfaitement mûri, on en a moins éliminé au criblage.

Ces minima, nous en sommes convaincus, pourront encore être relevés à bref délai, lorsque la dessiccation artificielle des semences se généralisera, lorsque les producteurs prendront l'habitude de pousser plus loin le criblage de leurs graines, en éliminant les petites graines stériles qu'on rencontre encore trop souvent dans les échantillons.

Dans le tableau ci-dessous, nous indiquons les taux de germination obtenus pendant les trois dernières années, pour les glomérules de différents poids essayés à la Station :

	1903-04	1904-05	1905-06
	p. cent	p. cent	p. cent
Glomérules pesant :			
Moins de 14 grammes.	57.50	66 »	72.75
De 14 à 16 —	62.25	73.75	74.07
De 16 à 18 —	64.13	72.91	77.23
De 18 à 20 —	70.09	73.19	82 »
De 20 à 22 —	74.02	74.54	83.43
Plus de 22 —	78.27	77.91	86.52

Les chiffres de ce tableau mettent en lumière ce fait que les écarts de germination qui existent entre les grosses et les petites semences, atténués dans les bonnes années, par suite d'une maturation plus égale des diverses parties de l'inflorescence, s'accentuent, au contraire, dans les mauvaises, où la supériorité des grosses graines se manifeste de façon éclatante.

Energie germinative.

Ce qui précède vient encore à l'appui de notre thèse : il faut donner la préférence aux grosses graines. Aux raisons de cette préférence que nous avons déjà fait connaître s'en ajoute une autre : elles germent plus vite que les petites. C'est ce qui ressort des chiffres ci-dessous. Ce que nous appelons ici gros glomérules, ce sont ceux qui restent sur un crible à trous circulaires de 5 millim. 1/2 de diamètre; les moyens passent à travers ce crible et sont retenus par celui de 3 millim. 1/2; les petits traversent ce dernier crible.

Sur 100 glomérules germants de chaque caté-

gorie, voici, pour 10 essais pris à la suite parmi nos analyses de l'année 1905-1906, c'est-à-dire d'une année exceptionnellement bonne, la proportion moyenne de ceux qui sont sortis après cinq jours :

Gros glomérules	96.18 0/0
Glomérules moyens.....	85.86 »
Petits glomérules.....	79.12 »

Puisque nous parlons de la rapidité de la germination, de l'*énergie germinative*, faisons remarquer que, dans certains pays, comme en France, on n'en tient pas compte ; les normes adoptées ailleurs ne sont pas assez élevées.

L'énergie germinative fournit la meilleure mesure de la vitalité des semences ; il importe donc grandement de s'y arrêter. Les graines sèches de récolte récente germent rapidement, elles produisent des plantules vigoureuses et viables ; les vieilles graines, au contraire, germent avec lenteur, comme à regret, et beaucoup des germes qu'elles émettent dans les appareils périssent en pleine terre. Si l'on ne considère que le résultat final de l'essai, le nombre de glomérules germés après quatorze jours, — terme réglementaire, — peut être sensiblement le même dans les deux cas, alors qu'il existerait en culture des différences considérables dans la levée des semis.

En faisant entrer en compte l'énergie germinative, on aboutit à une notion plus exacte de la puissance reproductrice de la semence. Beaucoup de laboratoires font connaître aux intéressés le nombre de glomérules germés après 7 jours ; à notre avis, il conviendrait de fixer à 5 jours le terme de ce relevé préliminaire : la vitalité des semences se trouverait plus nettement mise en lumière et cette façon de procéder aurait encore l'avantage de renseigner l'intéressé deux jours plus tôt.

De l'examen des registres où sont consignés les résultats des quelques milliers d'essais exécutés depuis 22 ans à la station de Paris, il ressort que les bonnes semences de betteraves fournissent, après 5 jours de séjour dans nos germoirs, déposés à l'étuve Schribaux, les 4/5 au moins des glomérules germés comptés à la fin de l'essai. C'est ce chiffre que nous voudrions voir adopté.

L'indication du nombre des germes émis lors de l'essai est sans utilité.

Nous arrivons à la proportion des germes fournis, soit par 100 glomérules, soit par kilogramme de semences.

Cette indication, qui figure dans les normes adoptées en France et à l'étranger, est-elle justifiée ? A notre avis, elle complique grandement l'analyse, et sans le moindre avantage.

Chaque glomérule produit assez souvent plusieurs germes ; puisqu'au démariage on n'en conserve jamais qu'un seul, c'est le premier qui doit particulièrement nous intéresser ; un second germe a moins de valeur que le premier, et un troisième moins de valeur que le second. En d'autres termes, toutes choses égales d'ailleurs, la valeur utile des graines de betteraves n'est pas proportionnelle au nombre des germes qu'elles fournissent. On nous dira que ce nombre est une indication de leur vitalité. Rien de plus exact. Mais est-ce que l'énergie germinative, d'une part, et de l'autre, le nombre des glomérules germés pour 100 ne nous en fournissent pas une mesure autrement précise ? On objectera, et avec raison, que la résistance du semis aux chances de destruction augmente avec le nombre des germes. Mais les habitudes de la culture réduisent presque à néant ce nouvel argument. A l'hectare, on confie au sol au moins 25 kilogrammes de semences. Considérons le cas le plus défavorable à notre thèse, celui où l'on emploie de grosses semences du poids de 25 grammes le mille, et germant à 80 pour 100. Un hectare reçoit 800.000 glomérules germants, soit 80 par mètre carré : c'est près de dix fois le nombre de racines conservées au démariage. Dans ces conditions, nous demandons quelle influence peut bien jouer un supplément de quelques germes au mètre carré.

Hâtons-nous, d'ailleurs, de rassurer ceux que les raisons précédentes n'auraient pas suffisamment convaincus. L'expérience démontre, en effet, que, si les glomérules germés atteignent le pourcentage de 70-80 fixé par les normes, la proportion de germes exigée (130-150) se trouve le plus souvent réalisée ; quant au nombre de germes par kilogramme, il l'est presque invariablement. La première condition remplie, la seconde l'est également. C'est donc compliquer l'analyse à plaisir, la rendre plus laborieuse et moins intelligible que de déterminer le nombre des germes fournis par les glomérules.

On sait qu'à poids égal, les petits glomérules produisent, dans les essais de laboratoire, plus de germes que les gros ; l'indication du nombre de germes au kilogramme favorise donc les petites graines qui, pratiquement, sont les plus mauvaises. Il y a là une erreur qu'on ne saurait laisser se perpétuer.

Conclusions.

En résumé, nous demandons que les modifications suivantes soient apportées aux normes en usage dans le commerce des semences de betteraves à sucre :

1° *En ce qui concerne le pourcentage des glomérules en état de germer :*

Après 14 jours d'essai, le nombre des glomérules germés atteindra au minimum :

70 0/0 *pour les semences d'un poids inférieur à 18 gr. le mille ;*

75 0/0 *pour celles dont le poids est compris entre 18 et 22 grammes ;*

80 0/0 *pour celles d'un poids supérieur à 22 grammes ;*

2° *En ce qui concerne l'énergie germinative :*

Après cinq jours d'essai, les 4/5 au moins des glomérules susceptibles de germer devront avoir

produit un germe, ce qui revient à dire que les semences pesant moins de 18 grammes le mille auront donné, au minimum, 56 0/0 de glomérules germés ; celles d'un poids compris entre 18 et 22 grammes, 60 0/0, et celles d'un poids supérieur à 22 grammes, 64 0/0 ;

3° *En ce qui concerne les germes :*

Suppression complète des indications relatives aux nombres de germes par 100 glomérules et par kilogramme de semences.

E. Schribaux, Directeur — Léon Bussard, Sous-Directeur

de la Station d'essais de semences de l'Institut agronomique.

MOYENS DE MESURER LA HAUTEUR DES ARBRES

On peut mesurer la hauteur des arbres avec une approximation suffisante par des moyens très simples que M. Ed. André a indiqués en 1889 dans la *Revue horticole*.

Voici un de ces moyens.

Prenez deux jalons, dont l'un, A. (fig. 50) soit au moins une fois plus court que l'autre, B. Enfoncez le plus grand dans le sol à une distance convenable de l'arbre, puis, tenant le plus court à la main, et en posant sa partie inférieure sur le sol, reculez-vous jusqu'à ce que votre œil, qui regarde par l'extrémité supérieure du petit jalon, rencontre, sur la même ligne, la tête du grand jalon et le sommet de l'arbre. Ceci fait, assurez-vous, au moyen d'un fil à plomb, que les deux jalons sont bien verticaux. Mesurez la longueur de vos deux jalons, la distance qui les sépare et la distance du pied de l'arbre au jalon le plus court. Vous établissez ensuite la proportion suivante : la différence de hauteur des deux jalons est à leur distance entre eux comme la différence de hauteur entre l'arbre et le petit jalon est à la distance existant entre l'arbre et le petit jalon. Au résultat que vous aurez ainsi trouvé, vous ajouterez la hauteur du jalon le plus court, et vous aurez la hauteur de l'arbre.

Fig. 50. — Mesurage de la hauteur d'un arbre au moyen de deux jalons.

Donnons un exemple : supposons que la hauteur du petit jalon soit de 2 mètres et celle du grand de 4 mètres, que leur distance soit de 3 mètres, et celle de l'arbre au petit jalon de 9 mètres.

En appelant H la hauteur de l'arbre au-dessus de la ligne AED, nous pouvons écrire :

$$\frac{H}{2} = \frac{9}{3} \text{ d'où :}$$

$$H = \frac{2 \times 9}{3} = 6 \text{ m.}$$

A ce résultat, il faut ajouter les deux mètres qui séparent la ligne AED du sol, et nous obtenons ainsi 8 mètres pour la hauteur totale de l'arbre.

Le procédé suivant est également d'une application très facile :

Prenez une pièce de bois de 15 centimètres de côté, exactement carrée, (fig. 51). Séparez-la en deux en la sciant diagonalement d'angle en angle, de façon à transformer le carré en deux triangles rectangles. Prenez l'un ou l'autre des deux triangles : vous avez un instrument avec lequel vous pouvez trouver assez exactement la hauteur d'un arbre.

Pour vous en servir, vous vous placez à une distance convenable de l'arbre, vous maintenez un des côtés du triangle vertical, ce qu'il est facile de faire au moyen d'un fil à plomb ; l'autre côté du triangle rectangle sera nécessairement horizontal, vous regardez par le côté oblique du triangle en avançant ou en reculant jusqu'à ce que votre œil rencontre le sommet de l'arbre. A ce moment, la distance de l'arbre à votre œil vous donnera la hauteur de l'arbre au-dessus du côté horizontal de l'appareil. En ajoutant à cette hauteur, la hauteur de l'instrument au-dessus du sol au moment de l'opération, vous aurez la hauteur de l'arbre : tout cela bien entendu, à condition que le sol soit horizontal, ou à peu près, entre le point où se trouve l'observateur et l'arbre mesuré. Si le terrain est en pente, il sera presque toujours possible, soit d'évaluer

la différence résultant de ce fait, soit de la mesurer exactement au moyen d'un niveau d'eau.

Pour éviter les légères erreurs que l'instabilité de cet instrument élémentaire pouvait produire, on a imaginé, en Angleterre, un instrument très simple nommé apocomètre, que représente la figure 52 et que l'on peut faire fabriquer par le premier menuisier venu. Il est basé sur le même principe et n'a pas besoin d'être expliqué bien longuement, car il n'est que l'application du procédé que nous venons de décrire.

La barre verticale A B a 2 mètres de hauteur, la barre C D, qui est fixe, à 45 degrés sur la verticale, a 1 mètre de longueur; on manœuvre cet instrument de la même manière que le triangle-rectangle de la figure 51, et son fonctionnement se comprend à la seule inspection du dessin.

Fig. 51. — Mesurage de la hauteur d'un arbre au moyen d'un triangle rectangle.

Quand un arbre est sérieusement dévié de la verticale, ou que son sommet le plus élevé n'est pas dans l'axe du tronc, on marquera soigneusement, par un jalon, ou tout autre objet, l'endroit du sol qui se trouve situé au dessous du point culminant de l'arbre, et on ne prendra pas comme distance de l'instrument à l'arbre, la longueur entre le milieu du tronc de ce dernier et l'instrument, mais bien la distance entre celui-ci et le jalon fixé au-dessous du point culminant.

Fig. 52. — Mesurage de la hauteur d'un arbre au moyen de l'apocomètre.

Ed. A.

ÉLEVAGE DU CHEVAL DE TRAIT BELGE

UNE FERME DANS LE BRABANT

Nous avons visité récemment une ferme dans le centre de la Belgique où l'on produit avec le plus de succès le cheval de gros trait.

La ferme de Noirhat, exploitée par M. de Broux, est située entre Bruxelles et Genappe. Dans cette dernière ville ont lieu, tous les ans, des concours institués par l'Etat pour décerner les primes aux étalons, juments et poulains. Les concours de Genappe jouissent en Belgique de la plus grande vogue; c'est dans cette circonscription que sont élevés les meilleurs et le plus grand nombre de chevaux. Les expertises ont lieu : en mai pour les juments et pouliches; en octobre pour les poulains mâles de 18 mois; en novembre pour les étalons. — Les étalons employés à la saillie des juments d'autrui doivent se présenter à ces expertises; sont seuls autorisés les chevaux propres à améliorer la race.

Immédiatement après l'examen des chevaux, ont lieu les concours qui sont divisés en catégories. Habituellement à Genappe, il est présenté plus de 100 étalons de 3 ans et au-dessus. Les concours de Genappe réunissaient tellement d'éléments supérieurs que, depuis 1906, on a dédoublé la circonscription.

L'exploitation de M. de Broux comporte 140 hectares. Sa culture est intensive; la ferme est particulièrement exploitée dans le but de la production chevaline.

Il y a 30 hectares de prairies fauchées ou pâturées. Comme céréales, on cultive le froment, le seigle et l'avoine.

Les rendements annuels ces sept dernières années ont été :

de 2,500 à 3,400 kilogr.	à l'hectare	pour le froment.
de 2,300 à 3,200 —	—	— seigle.
de 2,700 à 3,600 —	—	— l'avoine.

Annuellement, 20 hectares sont occupés par les betteraves sucrières et demi-sucrières et 2 hectares par les pommes de terre

Le trèfle occupe 8 hectares.

Le cheptel vivant est composé de :

2 étalons, 25 juments, 4 pouliches de 3 ans. Le nombre de poulains varie selon la vente. Actuellement il y a 4 pouliches de 2 ans et 20 poulains et pouliches nés en 1906.

Le bétail est de race indigène et se compose de 10 laitières et d'un taureau. — L'alimentation est poussée au maximum; le lait est transformé en beurre; le lait écrémé en fromage.

La porcherie comporte 35 bêtes à l'engrais.

Les moutons, de la grande race indigène, pèsent à l'âge adulte 65 kilogr. environ et donnent annuellement 5 kilogr. de laine la première qualité vendue, en 1906, deux francs le kilogr. — Ils ne sont cependant pas de race améliorée et ne rendent à l'abatage que 45 0/0 de viande. Cent-soixante brebis sont livrées au bélier et on en obtient environ 180 agneaux. Les mâles sont vendus comme agneaux blancs pour Pâques aux moutonniers de Bruxelles; ils pèsent de 25 à 27 kilogr. à l'âge de 3 mois. Les femelles sont conservées pour la reproduction.

M. de Broux avait pensé à améliorer son troupeau par les croisements Dishley ou Dishley-mérinos; mais, sur nos conseils, il y a renoncé; il tâche d'arriver à ce but par la sélection et l'alimentation. — Nous espérons qu'il y réussira et pourra nous communiquer ses résultats.

Vitello de Noirhat, cheval alezan dont nous reproduisons la photographie (fig. 53) est né le 30 avril 1901 chez M. de Broux; il est inscrit au Stud-Book sous le n° 25880 — Il est l'heureux résultat de l'union de deux sangs les plus réputés : *Jean I* et *Jupiter*. — Son père est le fameux *Duc du Chenoy*, père de nombreux chevaux primés, descendant de *Jean I* et de *Jean bis*. Sa mère est, par *Baron de Thy*, fils du fameux *Jupiter*.

Ce cheval n'a connu que des succès. Tous les ans, au Concours général des éleveurs à Bruxelles, où sont réunis plus de 700 des meilleurs sujets de la race des chevaux belges, il a été classé dans les premiers. — A l'âge de 2 ans, il obtenait le 6e prix sur 123 concurrents — à 3 ans il se classait 7e; à 4 ans, 6e; à 5 ans, 7e, et en Janvier dernier, il enleva le prix de 6,000 francs. Ce cheval, quoique ne paraissant pas de grande taille, mesure 1m63. Avec sa grande masse, son développement de poitrine, il caractérise bien le cheval belge.

A côté, nous avons vu jeune étalon ayant à peine 3 ans. Son père est *Brutus* (S.B. n° 7014 qui a remporté de nombreux succès. Sa mère, encore à la ferme de Noirhat est la petite fille de *Jupiter*. Ce poulain a déjà été remarqué dans les concours notamment à Tvaire

où il a remporté un 3e prix à l'âge de 2 ans; malgré sa masse énorme, il trotte avec une aisance remarquable.

Les juments sont toutes d'excellent modèle avec de l'origine, du gros, de bons pieds, de bonnes jambes, des articulations sèches, et sont toutes reproductrices de mérite.

Les poulains forment un lot superbe de conformation irréprochable.

Selon leur force, ils sont répartis en trois écuries où ils se trouvent en liberté. Jamais un poulain n'est attaché avant 2 ans.

Les quatre pouliches de 2 ans sont remarquables par leur développement et leurs formes harmonieuses. Ce qui frappe plus particulièrement, c'est une ossature robuste, une grande profondeur de poitrine, points caractéristiques de la famille de *Jean*.

Alimentation. — Les étalons reçoivent journellement pendant la période de monte : 5 kilogr. d'avoine, 1 kilogr. de féveroles, 1 kilogr. de son, 8 kilogr de foin et un peu de paille; l'été ils ont du trèfle à volonté. La monte terminée, ils ne reçoivent plus que 5 kilogr. de grains. Ils sont employés aux travaux de la ferme chacun la moitié de la journée.

Fig. 53. — Etalon de trait belge, né le 30 avril 1901 chez M. Aug. de Broux jeune, à Noirhat, ayant obtenu la prime de 600 fr. en 1907 à Bruxelles.

La ration des juments se compose de : 1 kilogr. de son, 2 kilogr. d'orge, 3 à 7 kilogr. d'avoine selon l'intensité du travail. Le grain est distribué le matin, à midi et le soir; elles reçoivent le matin et à midi du foin à discrétion; le soir de la paille. A la saison, le trèfle est distribué aux trois repas; pendant l'hiver, on leur donne, le soir, 12 kilogr. de betteraves demi-sucrières.

Au printemps, les pouliches de 2 ans sont exercées au travail. Elles sont employées tous les jours la moitié de la journée aux ouvrages légers. Les semailles terminées, elles sont remises en pâture jusqu'à la moisson, époque à laquelle elles rentrent à l'écurie et font le même service que les chevaux adultes. L'alimentation dès ce moment est la même que celle des autres chevaux.

Le poulinage a lieu de janvier à juillet. Le 9e jour après le part, les mères retournent au travail : elles sont mises 3 fois par jour près des poulains ; naturellement, elles passent la nuit avec eux. Indépendamment du lait, les poulains peuvent consommer de l'avoine à discrétion, chaque écurie étant pourvue d'une crèche qui en est toujours approvisionnée. Ils sont sevrés à l'âge de 3 mois et reçoivent de l'avoine autant qu'ils peuvent en consommer, passent la journée en pâture et sont rentrés la nuit à l'écurie. Ces écuries sont spacieuses, l'air et la lumière y entrent à profusion ; ce ne sont à vrai dire que des hangars couverts et clos de trois côtés.

Cette alimentation intentive est continuée l'hiver. Les jeunes chevaux ont par jour 6 kilogr. d'avoine, de la paille, et courrent sur les pâtures. Le régime général se résume donc ainsi : forte alimentation, grand air, exercices. Le printemps suivant, ils retournent aux pâturages où ils restent nuit et jour. Beaucoup de ces poulains ne rentrent plus à la ferme ; à partir de juillet la plupart sont vendus pour l'étranger.

G. Duchesne.

COMPOSITION DES VINS GELÉS

DE L'INFLUENCE DE LA CONGÉLATION DES VINS SUIVIE DE LEUR DÉGEL SUR LEUR COMPOSITION DANS LA RECHERCHE DE LEURS FALSIFICATIONS

Nous avons été amené à examiner cette question à la suite des circonstances suivantes :

Un échantillon de vin rouge avait donné lieu à une poursuite correctionnelle pour mouillage.

Nous fûmes chargé de la contre-analyse demandée par le prévenu et la composition générale de ce vin, et surtout la faiblesse de l'alcool (4.9 0/0), de l'extrait sec (12 gr. 5 par litre) et de la somme alcool acide (9.50), nous permettaient d'affirmer le mouillage dans des proportions notables.

A l'audience, l'inculpé prétexta que le vin avait été partiellement gelé, mais qu'il s'était ensuite *complétement dégelé*. Son avocat, d'autre part, avait donné connaissance au Tribunal d'un rapport qu'il dit tenir d'une source autorisée et d'après lequel, à la suite de leur congélation suivie de leur dégel, les vins ont une composition chimique analogue à celle de vins mouillés.

Quoiqu'elles ne reposassent sur aucun chiffre, les assertions de la défense n'en jetèrent pas moins dans l'esprit des juges un doute qui, devant profiter au prévenu, eût entraîné un acquittement, si un troisième échantillon de ce vin n'avait pas été à la disposition du parquet pour une troisième analyse. Le tribunal ordonna donc une nouvelle expertise, en appelant tout spécialement l'attention de l'expert sur la thèse de la défense. Celui-ci confirma les analyses et conclusions des deux précédents laboratoires et n'admit pas non plus que le mouillage si manifeste de ce vin eût pu être attribué à l'action du froid que celui-ci avait subi.

***

On sait que la congélation est parfois employée pour améliorer les vins ; par un soutirage, on sépare le liquide des glaçons, lesquels sont presque exclusivement constitués par de l'eau. On obtient ainsi un vin plus alcoolique, plus riche en principes constitutifs, en un mot plus concentré que le vin primitif.

Mais lorsqu'on n'a pas en vue cette concentration, les viticulteurs savent que si l'action d'une basse température (n'allant cependant pas jusqu'à zéro) exerce une action favorable sur la clarification et la conservation du vin, il faut éviter la congélation, car, après fusion complète des glaçons, le vin reste parfois un peu louche et a perdu de ses qualités gustatives. On cherche donc, en raison de ces inconvénients, à se garantir contre la congélation ; on peut cependant *accidentellement* l'observer, par exemple dans le cas de vins en cours de route pendant de très grands froids, ou lorsque des futailles ont été abandonnées dans les cours durant un hiver très rigoureux.

Dans ces circonstances exceptionnelles, les variations de composition constatées seraient-elles de nature à rendre celle-ci analogue à celle d'un vin mouillé ?

Nous n'avons trouvé nulle part de documents se rapportant à cette question et elle nous a paru suffisamment importante pour nous engager à nous les procurer nous-même, par des essais que nous ne saurions relater ici, mais dont nous résumerons le mode opératoire et les conclusions.

∴

Une première expérience entreprise dès le lendemain de l'audience où la question fut posée (fin juin 1905) montra que les différences de composition entre un vin gelé et et le vin témoin ne permettaient pas d'admettre la thèse ci-dessus développée de la défense.

Mais nous insisterons plus particulièrement sur nos essais poursuivis dans le courant des deux derniers hivers.

Des vins furent répartis chacun en deux échantillons : A, A'; B, B'; C, C'. Les échantillons de chaque série A, B, C, furent laissés à la cave. Les vins correspondants à congeler A', B', C' furent mis pendant plusieurs jours dans un mélange rendu homogène de parties égales de neige et de sel, abaissant la température à près de 20 degrés au-dessous de zéro.

En peu d'instants, les vins s'étaient pris en un bloc de glace. Plusieurs jours après, ils ont été retirés et mis à dégeler lentement dans une salle à quelques degrés au-dessus de zéro, puis soumis à l'analyse, en même temps que ceux placés à la cave.

Dans d'autres séries d'essais, nous avons varié notre expérimentation et nous avons simplement exposé au dehors, dans des flacons de trois litres, des échantillons de vins à une époque de grands froids ; ils y restèrent quelques jours, durant lesquels ils subirent une température de 10 degrés au-dessous de zéro.

Aussitôt dégelés, rendus homogènes et filtrés, ils furent analysés comparativement avec les échantillons correspondants, maintenus à la cave dans des flacons semblables.

∴

Des résultats obtenus ressortent les observations suivantes :

Dans les cas *exceptionnels* où le rapport $\frac{alcool}{extrait}$ est voisin de 4.5 pour les vins rouges ou de 6.5 pour les vins blancs et la somme alcool acide de 12.5, et *a fortiori* s'il s'agit de vins manifestement sucrés ou mouillés, l'anomalie ou la fraude se trouvera légèrement accentuée après congélation.

Mais dans les conclusions que nous avons à tirer de ces expériences, on ne saurait raisonner sur des exceptions et moins encore sur des vins sucrés ou mouillés, mais seulement sur des vins normaux.

Sur les vins jeunes, la diminution de l'extrait et de l'acide est plus sensible que sur des échantillons plus âgés, déjà dépouillés d'une partie de leur tartre. Il n'en est pas moins vrai que la composition de ces vins gelés les éloigne sensiblement de celle des vins mouillés.

Si nous prenons les moyennes de nos expériences, nous trouvons que les vins gelés diffèrent des vins témoins de la façon suivante, par litre :

	Dans le vin gelé.
Extrait sec.....	1g31 en moins.
Acidité.....	0g29 —
Bitartrate de potasse....	1.06 —
Somme alcool acide.....	0.29 —
Rapport $\frac{alcool}{extrait}$.....	0.35 en plus.

La teneur en alcool n'a pas varié.

Comparativement aux vins témoins, seul le bitartrate de potasse est notablement diminué et les vins gelés se caractérisent par leur faible teneur en tartre proportionnellement à l'extrait. Mais les autres éléments sont, par contre, peu modifiés, si on les compare à leur teneur respective dans les vins témoins.

Pour conclure, nous n'avons à envisager que les vins naturels et de composition normale dans lesquels, comme l'a montré M. Armand Gautier et comme il résulte d'innombrables analyses se rapportant aux régions et aux années les plus diverses, la somme alcool-acide est sensiblement supérieure à 12.5 et le rapport $\frac{alcool}{extrait}$ inférieur à 4.5 pour les vins rouges et à 6.5 pour les vins blancs.

Pour ces vins naturels et de composition normale nous ne sommes donc pas d'avis, d'après nos essais, qu'on puisse laisser soutenir, comme nous l'avons entendu dire en audience que, d'une façon générale, des vins ayant subi la congélation, puis s'étant intégralement dégelés, sont tellement modifiés dans leur composition chimique qu'ils peuvent être à tort incriminés mouillés. Une telle assertion n'est pas conforme à la vérité et nous ne saurions y souscrire.

Eugène Rousseaux,

Ingénieur agronome
Directeur
de la Station agronomique de l'Yonne.

EXPOSITION AGRICOLE AU CAIRE

La Société Kédiviale d'agriculture vient de faire son exposition annuelle. Inaugurée par la visite du Khédive le 28 février 1907, cette exposition fut remarquable par son importance. Il devait en être ainsi, étant donnée l'intensité de plus en plus grande de la vie agricole dans ce pays. La troisième période de cette grande transformation économique, qui se poursuit depuis cinquante ans, a été caractérisée par l'impulsion énergique imprimée à l'exécution des grands travaux.

Le barrage du delta consolidé permet l'arrosage des terres entre le Caire et la mer. Les bassins d'inondation sont mis à l'abri des effets des crues. Le barrage d'Assouan permet d'emmagasiner l'eau du Nil pendant les mois d'abondance et d'augmenter dans la Haute-Egypte les possibilités de l'irrigation. A la suite de ces grands travaux d'amélioration, la valeur foncière du sol a souvent décuplé, il en est résulté une spéculation qui a atteint un degré qu'elle ne semble pas devoir dépasser.

Après l'époque de spéculation viendra celle du travail, travail qui semble devoir être rémunéré largement, ce qui maintiendra pour longtemps encore, dans le pays, cette prospérité qui étonne l'Européen.

L'agriculture égyptienne est caractérisée, non seulement par l'importance de l'exposition, mais bien aussi par les produits et marchandises de toutes sortes qui y étaient présentés.

Dans la section des bestiaux, on trouvait de beaux spécimens de la race locale de bœufs à forte structure, hauts sur jambes, ne montrant pas d'aptitudes laitières, n'ayant jamais été sélectionnés; des buffles qui rendent de grands services en raison de leur endurance : enfin des chevaux genre arabe, et des ânes qui restent la monture préférée du fellah.

L'exposition des produits contenait tous les produits maraîchers que nous produisons en France, des spécimens de blés durs, souvent imparfaitement triés, des cotons de variétés Mit Affi et Abassi, cette dernière semblant se répandre de plus en plus.

La section des machines présentait le plus d'intérêt.

Ce sont des machines de grande culture, car le fellah jusqu'à maintenant est resté fidèle à sa charrue toute en bois, qui fouille le sol sans le retourner. Des locomobiles servent à actionner les pompes centrifuges, les machines à battre, à effectuer les labours mécaniques. A ce dernier point de vue, on emploie surtout les systèmes à deux locomobiles avec treuils en-dessous; l'instrument de travail est donc pourvu de deux câbles, qui lui permettent de fonctionner dans les deux sens ; on emploie le plus souvent le système Fowler ; le type antibalance ne semble pas être en faveur ; on trouve aussi des extirpateurs à grandes lames. La force des locomobiles est de 12 à 20 chevaux; certaines sont du système Compound, ne possédant qu'une seule tige de piston, et un arbre à une seule manivelle (Kemna, constructeur à Breslau) ; cette disposition laisse plus de place sur la chaudière pour aménager les leviers de commande.

Les égreneuses à coton avec rouleaux en cuir étaient très nombreuses.

Parmi les petits instruments, il y avait quelques bineuses articulées destinées à la culture du coton. Pas d'instrument de récolte de l'herbe, car partout le foin est pâturé en vert ; enfin il y avait quelques instruments d'intérieur de ferme.

Parmi les appareils de transport, nous avons vu de très nombreux petits chemins de fer et en particulier des voies Decauville ; cette maison était d'ailleurs représentée.

Dans l'exploitation des grands domaines, on ne fait aucune route ; un téléphone et une voie Decauville relient toutes les maisons d'une même propriété avec la gare (d'ailleurs dans toute l'Egypte, il n'y a que des tronçons de routes ce qui fait le désespoir des automobilistes).

Bien que les terres de la vallée du Nil soient naturellement plates, on est souvent obligé de recourir au nivellement des champs. On le fait avec la ravale ou pelle à cheval bien connue en France (1). Dans les grandes propriétés égyptiennes, où l'on tend à la monoculture (coton), le bétail devient une charge onéreuse, le propriétaire préfère la ravale à traction mécanique, dont un spécimen était présenté par la maison Mac Laren (à Leeds, Angleterre) ; l'appareil, du poids de 6 tonnes, pouvant contenir 4 mètres cubes de terre, est mis en mouvement par câbles et deux locomobiles à treuil.

Si nous avons décrit un peu longuement l'exposition des machines agricoles, c'est parce que nous avons constaté à regret l'absence des constructeurs français (exception faite pour la maison Decauville). Or, il nous semble que de nombreuses maisons trouveraient dans ce pays, par suite de son développement étonnant et prodigieux, des débouchés faciles. Un essai devrait être tenté par un ou plusieurs constructeurs associés.

Parmi les machines pour le labourage mécanique représentées à l'exposition du Caire, il nous a semblé que la plupart sont trop lourdes et trop fortes. Elles doivent travailler, en effet, dans des terres souvent fraîchement arrosées et dans lesquelles le niveau de l'eau est à $0^m.60$ ou $0^m.80$; c'est dire que ce sol n'offre qu'une résistance relative; en outre jusqu'ici on ne procède que très rarement au retournement du sol, il suffit que l'instrument le remue sur une profondeur de $0^m.25$. Dans ces conditions, il nous

(1) Voir le livre *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, par M. Ringelman. Prix : 5 fr., à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

semble que ce travail pourrait être effectué par un groupe de 2 petites locomobiles pourvues de roues très larges possédant un moteur de 8 à 10 chevaux seulement.

Les conditions de travail sont ici tellement spéciales quelles ont amené M. Boghos Nubar Pacha, ingénieur des Arts et Manufactures, à construire une machine spéciale dont les lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* connaissent depuis longtemps le principe et les nombreuses modifications qui y ont été successivement apportées. Nous avons eu l'occasion d'assister au fonctionnement de cette très intéressante laboureuse automobile.

GEORGES CARLE,
Ingénieur agronome.

Le Caire, 4 mars 1907.

SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

(38e SESSION)

Séance du 18 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé président.

La 38e session annuelle de la Société des agriculteurs de France s'est ouverte le 18 mars, en l'hôtel de la Société, au milieu d'une très nombreuse assistance.

M. le marquis de Vogüé commence par exprimer la douloureuse sympathie de la Société pour les familles des vaillants marins qui ont péri dans la catastrophe de l'*Iéna*. Il envoie le salut des agriculteurs à ceux qui sont morts victimes du devoir militaire et qui sont tombés au champ d'honneur.

M. le Président prononce ensuite le discours d'usage, fréquemment interrompu par les applaudissements unanimes de l'assemblée.

Après quelques considérations sur l'état moral du pays, M. de Vogüé aborde les différentes questions qui sollicitent actuellement l'attention des agriculteurs.

Il s'occupe d'abord de la question de la betterave et de la vigne, de leur antagonisme apparent, de leurs souffrances parallèles, de la stérilité des efforts tentés jusqu'ici pour trouver une solution équitable des difficultés dont elles souffrent l'une et l'autre. Le problème semble devoir rester insoluble aussi longtemps que des intérêts, également respectables, poursuivront la satisfaction intégrale de leurs revendications sans tenir un compte suffisant les uns des autres. Mais des deux côtés, de bons esprits ayant le souci de la justice et le sentiment de la solidarité qui unit les diverses branches de l'agriculture nationale ont cherché un terrain d'entente, ils se sont préoccupés de trouver une solution, ou plutôt un ensemble de solutions qui, par des compensations sagement équilibrées, parvinssent à concilier les intérêts en présence; des rapprochements ont déjà eu lieu, des principes ont été posés.

Passant ensuite à la question des fraudes, M. le marquis de Vogüé s'exprime en ces termes.

« Au Nord comme au Midi, à l'Est comme à l'Ouest l'opinion honnête est unanime à demander la répression sérieuse de pratiques honteuses et bien connues; elle est unanime à flétrir les complaisances et les complicités qui, trop souvent, paralysent l'action de la justice et entravent l'application des lois ; et ce n'est pas seulement de sa part revolte des intérêts compromis, c'est réveil de la conscience outragée, c'est protestation indignée de l'honnêteté native qui, Dieu merci, anime encore la grande majorité des français et que blesse le discrédit jeté sur le bon renom du pays et de son commerce...

Le sentiment qui domine dans l'opinion est la lassitude, le besoin impérieux de moralité, de vérité, de justice. La Chambre des députés a compris ce mouvement; elle a voulu lui donner satisfaction, en ordonnant une vaste enquête parlementaire sur la crise viticole, ses causes et ses remèdes. Nous souhaitons que cette consultation nationale soit conduite de façon à faire enfin la lumière et à établir les véritables responsabilités.

En ce qui concerne l'enquête ordonnée par le Sénat sur la question des retraites ouvrières, la Société répondra au questionnaire qui lui a été envoyé, dans le sens des voeux déjà émis par elle. De plus en plus elle considère que, pour les ouvriers agricoles, la question des retraites ne peut être pratiquement résolue que par la mutualité comprise et appliquée comme on le fait en Belgique, avec le triple concours de l'ouvrier, du patron et de l'Etat.

M. le Président examine ensuite le projet de loi ayant pour objet l'extension aux ouvriers agricoles de la loi relative aux accidents du travail, projet de loi, dit-il, aussi mal conçu que la loi sur les retraites ouvrières.

Il estime que l'extension du risque professionnel au travail agricole ne se justifie pas et, qu'en cas d'accident arrivé au cours d'un travail agricole, le droit commun suffit à établir les responsabilités et à fixer les réparations équitables. Néanmoins si le législateur est décidé à imposer cette extension, il pense qu'au moins doit-elle se faire dans des conditions conformes à la nature même du travail agricole et qui n'augmentent pas, outre mesure, les charges déjà fort lourdes de l'agriculture.

La Société a été récemment appelée à donner son avis sur le projet de revision de notre tarif douanier. Dans la réponse qu'elle a fait parvenir à la Commission des douanes de la Chambre, elle demande le maintien intégral du régime inauguré en 1892; régime qui a pour caractéristique la suppression des traités de commerce et la maîtrise absolue du tarif, divisé lui-même en deux séries, l'une dite tarif général, l'autre tarif minimum. En outre, elle réclame deux mesures complémentaires dont l'expérience a démontré la nécessité. C'est d'une part le relèvement des droits inscrits au tarif général, et l'inscription à

ce même tarif générale d'un droit frappant de 20 0/0 au moins les articles aujourd'hui uniquement inscrits au tarif minimum, ou ceux qui figurent aujourd'hui comme exempts aux deux tarifs. C'est d'autre part l'introduction d'une spécialisation plus complète dans la nomenclature des produits.

La question des sucres est l'une de celle que la Société va avoir à étudier. Elle devra rechercher en effet les mesures qu'il conviendrait de prendre dans le cas ou la convention de Bruxelles qui expire au mois de septembre prochain, ne serait pas renouvelée. Quoi qu'il en soit, dit l'orateur, nous pensons toujours que c'est vers la consommation intérieure que tous les efforts doivent être dirigés : c'est à conquérir le marché intérieur, à le défendre contre la concurrence étrangère, que les fabricants de sucre doivent appliquer leur intelligence et leur volonté. C'est de leur succès dans cette voie que la culture de la betterave attend le salut : elle l'attend aussi du développement des emplois industriels de l'alcool, toujours trop lent à se produire.

La taxation des graines oléagineuses serait également très favorable à l'agriculture du Nord.

Parmi les questions qui préoccupent la Société des agriculteurs de France, il en est peu qui aient été l'objet de plus d'études que celle de l'impôt sur le revenu.

Toutes ces études ont été nettement défavorables aux systèmes proposés et nous ont confirmé dans l'opinion qu'il y aurait grand danger à toucher au régime actuel des contributions directes.

Et pourtant qu'étaient les divers projets condamnés par la Société à côté de celui qui est actuellement soumis au Parlement? Il supprime toutes les contributions directes, il organise le plus formidable instrument d'inquisition qui ait jamais menacé la vie privée et l'activité individuelle des citoyens : il livre tout travail, toute industrie, tout commerce, tout effort scientifique, intellectuel ou artistique à l'assaut combiné des enquêtes officielles, des délations intéressées, des fantaisies de l'arbitraire administratif, des caprices de la passion politique ou de la convoitise sociale. On fait renaître l'odieuse taille, la jurande condamnée, on renie la réalité et la proportionnalité de l'impôt, le vote de l'impôt par ceux qui le payent, tous les principes que, dans leur candeur libérale, nos pères s'étaient un peu hâtés de qualifier d'immortels.

Vous mettrez chaque chose à son point en étudiant avec soin le projet d'impôt sur le revenu ; vous contribuerez à éclairer l'opinion sur les néfastes conséquences qu'aurait son adoption. Vous vous appliquerez surtout à bien fixer ses conséquences agricoles. L'auteur de ce projet, pour se concilier les suffrages de la population rurale s'est efforcé de démontrer que son système se traduirait par un large dégrèvement de la terre et de ceux qui l'exploitent. Vous n'aurez pas de peine à dissiper ce mirage.

M. le Président donne quelques détails sur l'activité extérieure de la Société, sur l'action croissante de ses divers services, notamment du service de la mutualité. Puis il rend hommage à la mémoire des membres de la Société décédés depuis la dernière session, spécialement de MM. le baron de Corberon, M. Bixio, Ch. Petit conseillers honoraires, Sénart, Boullaire, comte de Blois, membres du Conseil. Il insiste tout particulièrement sur le vide irréparable qu'a causé la mort de M. E. Duport, vice-président.

La fin de cet éloquent discours est accueillie par de chaleureux applaudissements.

M. le comte de Vogüé, secrétaire général adjoint, lit un rapport très remarquable sur les travaux des diverses sections et commissions spéciales pendant l'année écoulée.

M. de Montplanet, trésorier, présente ensuite un compte rendu très complet de la situation financière de la Société qui continue à être des plus satisfaisantes.

BIBLIOGRAPHIE

Actualités scientifiques (3e année 1906), par MAX DE NANSOUTY. — Un vol. in-8 de 360 pages. Prix : 3 fr. 50 (Schleicher, à Paris).

Le volume de 1906 de M. Max de Nansouty nous apporte, sous son agréable forme habituelle, l'abondante récolte " d'Actualités scientifiques " que ce vulgarisateur de talent a faite au cours de l'année. On y trouve de quoi s'instruire, non seulement sans peine, mais encore, avec agrément. Dans les applications de l'électricité, la *télégraphie sans fil* et la *fabrication électrique de l'acier* attirent particulièrement l'attention. *L'automobilisme* et la *mécanique* forment un très intéressant chapitre. La *radioactivité* et la *catalyse* ouvrent les plus beaux aperçus, en même temps que la *photographie des couleurs* et l'étude des *alliages* touchent à de belles applications pratiques. M. Max de Nansouty montre comment on pourra sans doute extraire *l'or de l'eau de mer* et indique tout le parti que l'on peut tirer de *l'ozone* et de *l'ozonisation*. Les chapitres de *psychologie* et de *physiologie* sont, comme à l'ordinaire, forts attrayants par leurs exposés clairs et sans prétentions de questions ardues, ou mal élucidées encore. On lira avec plaisir les petites études sur le *mal des montagnes*, sur *l'insomnie* et sur *l'odorat*, etc.

La laine de France, par EUG. DUPONT. — Un fort vol. de 586 pages, avec figures. Prix : 10 fr. (Amat, à Paris).

L'auteur de cet ouvrage s'est proposé d'inciter les éleveurs de moutons à mieux coordonner leurs efforts et à procéder d'une façon plus méthodique à l'augmentation de la production de la laine française, dont la qualité est toujours hautement appréciée et dont la consommation augmente sans cesse. Après un aperçu général sur les races et variétés ovines étrangères et françaises, M. Dupont passe en revue successivement chaque département de notre pays, et il en étudie en détail les conditions d'élevage, les races, la production, l'organisation commerciale, etc., en mentionnant les principales bergeries, les sociétés et syndicats de vente, etc., ainsi que les industries qui utilisent la laine. Enfin, l'ouvrage se termine par des chapitres bien documentés sur les divers travaux de préparation de la laine : triage, graissage, décardage, peignage etc. G. T.-G.

NOTE SUR LE TRAITEMENT DES VERRUES CHEZ L'ESPÈCE BOVINE

Tous les éleveurs connaissent ces productions cutanées, ou *papillomes*, appelées selon les localités *verrues*, *fics*, *poireaux*. Elles se multiplient et évoluent rapidement pour atteindre un volume assez considérable et envahir toute une région de la surface du corps. Les verrues siégeant sur les mamelles mettent souvent obstacle à la traite, saignent et souillent ainsi le lait.

Elles offrent ce caractère particulier de se transmettre avec une très grande facilité, de se semer en quelque sorte par le sang qui peut s'en écouler. On a attribué ces productions, dit Moussu, à la pullulation dans la peau, d'un microbe *Bacterium porri*. Peut-être; en tous cas, la cause n'en paraît pas bien connue.

Les traitements conseillés sont nombreux, et quelques-uns ne sont pas dépourvus de danger : c'est le cas de l'emploi des acides forts, comme l'acide azotique, par exemple. L'excision pure et et simple, sans s'inquiéter de la petite hémorragie consécutive, donne en général de bons résultats. De même, la ligature au caoutchouc, ou à l'aide d'une ficelle cirée et fortement serrée assure la chute rapide de grosses verrues pédiculées. Mais s'il s'agit d'une grande plaque de papillomes ayant envahi une large surface, la perte de sang considérable peut effrayer le propriétaire, bien que, en réalité, il n'y ait pas le moindre danger.

Un vétérinaire italien, M. Gualducci, d'après les essais heureux faits sur l'homme, dit avoir obtenu les meilleurs résultats d'un traitement externe et interne de la plus grande simplicité : Application sur les masses verruqueuses d'*eau de mer tiède* et administration à l'intérieur d'*eau de chaux*.

Faute d'eau de mer, on se contente de faire dissoudre du sel marin (sel gris) dans de l'eau ordinaire tiédie. On imbibe de cette eau un linge de la grandeur d'une serviette ordinaire, et pliée en plusieurs doubles, on l'applique sur la région envahie et on le fixe à l'aide d'un bandage. Ce linge est plongé trois ou quatre fois par jour dans l'eau salée tiède.

L'eau de chaux, préparée à l'eau distillée, se trouve chez tous les pharmaciens; on l'administre à la dose d'un demi à un litre et demi, suivant la taille des animaux, en trois fois, le matin, à midi et le soir.

M. Railliet, d'Alfort, qui a analysé l'observation de M. Gualducci, ajoute que, dès le cinquième ou le sixième jour, les verrues, principalement dans les endroits où elles se trouvaient en masse, avaient diminué de volume. Une simple torsion effectuée avec les doigts les détachait sans hémorragie sérieuse. Après huit ou dix jours, on les énucléait par la plus légère traction, et beaucoup tombaient lorsque la génisse se heurtait ou se frottait contre la muraille. Un peu plus tard, les tumeurs isolées arrivaient même à se détacher presque spontanément.

Il est bon toutefois de signaler un inconvénient de ce procédé : c'est la mauvaise odeur, qui se développe par la putréfaction des amas maintenus humides assez longtemps.

En dehors de l'action chirurgicale, presque toujours nécessaire, sur les papillomes des mamelles et des trayons, le traitement de M. Gualducci paraît plus efficace que les applications locales de chlorate de potasse aidées de l'administration à l'intérieur du bicarbonate de soude ou de la magnésie calcinée.

E. T.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 mars 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Paisant* dépose sur le bureau de la Société un très intéressant volume intitulé : Usages locaux de l'arrondissement de Versailles.

M. *Müntz* présente à la Société une étude importante de M. Rousseaux, directeur de la Station agronomique de l'Yonne : sur l'influence qu'exerce la congélation momentanée du vin sur sa composition et la recherche des falsifications. M. Rousseaux a constaté que, contrairement à des affirmations qui se sont produites devant les tribunaux, la congélation momentanée du vin n'est pas susceptible d'altérer sa composition, au point de faire passer un vin pur pour un vin falsifié.

M. *Fortier* appelle l'attention de la Société sur une étude fort originale de la Station expérimentale de l'Université de Wisconsin (Etats-Unis) : *Les causes qui influent sur l'époque de la floraison des arbres à fruit*.

L'auteur de ces recherches arrive entre autres conclusions à celles-ci : l'époque de la floraison au printemps d'une variété de fruits dépend de causes et de circonstances nombreuses dont les principales sont : d'abord, le nombre de degrés de chaleur réelle enregistrés au cours du printemps où s'accomplira la floraison; secondement, l'état de développement des boutons à fleurs qui résulte des circonstances climatiques de l'été et de l'automne qui précèdent la floraison; troisièmement, la production des arbres, récolte plus ou moins abondante l'année précédente, état du sol, santé et vigueur des arbres, etc.

L'auteur insiste surtout sur la grande action trop souvent méconnue qu'exercent sur la floraison d'un arbre la température et autres circonstances météorologiques de l'été et de l'automne précédant cette floraison.

M. *Angot* fait à ce sujet les judicieuses observations suivantes d'une portée générale.

Les sommes de température au moyen desquelles on a depuis longtemps cherché à expliquer la durée des phénomènes de végétation ne paraissent pas, de quelque manière qu'elles soient calculées, conduire à des résultats bien probants. La végétation est, en effet, la résultante d'un grand nombre de facteurs qui sont absolument indépendants les uns des autres; chaleur, lumière, humidité, conditions du sol, etc. Pour trouver une relation entre la végétation et un seul de ces facteurs considéré isolément, il faudrait que tous les autres facteurs fussent constants, condition qui ne peut être réalisée dans la nature et qui serait même très difficile à obtenir dans des expériences de laboratoire.

Les sommes de température donnent déjà des résultats très incertains quand on les applique à des végétaux comme les céréales de printemps, pour lesquels le point de départ de la période végétative est assez bien déterminé. Mais si l'on considère les phénomènes observés sur des arbres (feuillaison, floraison) dont les bourgeons se sont formés l'année précédente, on ne sait vraiment plus à partir de quelle époque il faut faire partir le calcul des sommes de température. Il y a là quoi qu'on fasse, dans le choix de l'époque d'origine, une telle part d'arbitraire qu'on ne voit plus bien quelle signification peuvent présenter les résultats.

Le tir contre la grêle.

M. *Angot* appelle l'attention de la Société sur le rapport de la commission chargée d'étudier les effets des tirs contre la grêle dans la Haute Italie. Les effets des tirs ont été absolument nuls (voir la chronique du numéro du journal du 7 mars, page 291).

A la demande de M. *Prosper Gervais* de ne pas jeter le découragement parmi nos laborieuses populations du Midi qui continuent à faire des expériences de tir contre la grêle, M. *Angot* fait observer qu'en France, on manque d'observations générales indispensables pour juger oui ou non de leur efficacité. M. *Angot* ne connaît que l'Italie où ces études aient été faites sérieusement. Or, les résultats ont été manifestement contraires à l'efficacité des tirs.

Les expériences commencées au milieu de l'enthousiasme des populations se sont terminées au milieu de l'indifférence, presque de l'hostilité des mêmes populations, et M. *le prince d'Arenberg* constate du reste simplement ce fait : il y a quelques années, dans le nord de l'Italie, il y avait des canons à chaque coin de champ; aujourd'hui on n'en rencontre plus un seul.

Etude analytique des terres arables.

M. *H. Lagatu*, professeur de chimie agricole à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, poursuit depuis plusieurs années avec M. *A. Delage*, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier et avec l'aide de son collaborateur M. *M. Sicard*, chef de la Station, de très importantes études sur la constitution de la terre arable.

Deux idées fondamentales avaient été énoncées par MM. *Delage* et *Lagatu* à la suite de leurs premiers travaux.

1° Aucune observation n'autorise à admettre dans les terres arables une activité épigénique; tout montre que les terres arables sont de simples produits de désagrégation des roches.

2° Toutes les transformations chimiques (dissociations, recombinaisons), dont la terre arable est le siège, sont consécutives à des dissolutions de ces minéraux constituants, qui livrent ainsi aux dissolvants, à l'eau principalement, en proportion très faible, mais constante, la totalité de leur substance.

En un mot la prétendue décomposition des roches pour former la terre arable, que l'on trouve étudiée et plus ou moins expliquée dans tous les ouvrages, n'existerait pas. MM. Delage et Lagatu en étudiant les roches, puis les terres (dans des coupes micrographiques, etc.) ne l'ont jamais constatée.

Ces conclusions ont été très attaquées de divers côtés. MM. Delage et Lagatu ont donc poursuivi leurs recherches dans de multiples cas, et M. H. Lagatu insiste particulièrement devant la Société sur le cas d'un schiste sériciteux granutilisé de la Montagne Noire, dans le Tarn. Cette roche étudiée dans ses parties friables l'a été également dans les terres qu'elles a formées sur place, dans les terres d'alluvions qui en dérivent, dans une formation éocène même devenue à son tour roche même de terres arables. On a pu suivre les minéraux du schiste sériciteux granutilisé dans l'immense développement des temps géologiques. On les a trouvés identiques dans la roche primitive, dans tous les sédiments dont elle a fourni la matière et dans toutes les terres arables qui en dérivent.

Ainsi se trouve définitivement établie, dans un cas très important, la genèse des terres par simple désagrégation d'une roche originelle.

M. *de Lapparent* fait remarquer que les conclusions de M. Lagatu vont à l'encontre des idées généralement admises, et s'accordent difficilement avec de multiples observations faites dans les régions granitiques du Massif central, de la Bretagne, etc.

M. *Nivoit* fait les mêmes observations, tout en rendant un public hommage aux très beaux et si intéressants travaux de M. Lagatu, qui apporte des faits et des constatations scientifiques d'une grande originalité.

Le nouveau réglement des concours agricoles à propos de la présentation des moutons en laine.

La Société s'est émue du nouveau réglement du Ministère de l'Agriculture, exigeant que les animaux reproducteurs de l'espèce ovine, béliers et brebis soient présentés en laine au concours général de Paris.

La Société avait renvoyé l'étude de la question à sa section d'Economie des animaux : celle-ci, après discussion et examen des arguments, aussi bien en faveur que contre la décision sus visée, a émis le vœu suivant, dont M. Marcel Vacher donne lecture :

Considérant que la présentation en laine s'explique lorsqu'il s'agit de la race mérinos, race de production essentielle de laine, mais que l'on ne saurait envisager de la même façon les races ovines productrices de viande.

Considérant les difficultés d'appréciation tant pour les membres du Jury que pour les acheteurs en face d'un animal d'une toison plus ou moins maquillée ;

Considérant que le règlement ancien prescrivant la tonte des animaux reproducteurs de l'espèce ovine, à l'exception de la race mérinos, en vigueur depuis nombre d'années, n'avait jamais soulevé aucune protestation de la part des éleveurs, qu'il fut adopté par les Sociétés d'Agriculture des départements moutonniers, telles les sociétés de l'Allier, de la Nièvre, de l'Indre, pour leurs concours de moutons ;

Par ces motifs émet le vœu que M. le Ministre de l'Agriculture, en ce qui concerne les animaux reproducteurs de l'espèce ovine, veuille bien revenir à l'ancien règlement, aussi bien pour le concours général de Paris que pour les concours nationaux, prescrivant la tonte des moutons présentés, avec mèche conservée à l'épaule, exception faite pour la race mérinos qui, comme ultérieurement, sera toujours présentée en laine.

Ce vœu, mis aux voix, est adopté à l'unanimité.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7345 (*Somme*). — Voir article spécial dans le présent n°.

— N° 6557 (*Gironde*). — **La culture du riz** a été essayée autrefois en Gironde, puis rapidement abandonnée; en définitive, nous ne croyons pas que le climat permette, sauf certaines années exceptionnelles où l'été et le mois de septembre sont très chauds, la maturité du riz dans la Gironde.

Sur vos terres d'alluvions submersibles, la culture fourragère : prairies naturelles ou artificielles, paraît au contraire indiquée. — (H. H.).

— M. A. R. (*Gironde*). — Pour un **dallage** en ciment, faites le **béton** de la composition suivante :

Ciment	400 kilogs
Sable	900 décimètres cubes
Cailloux	1,500 à 1,700 déc. cubes.

Faites d'abord le mortier de ciment et sable, puis vous le mélangerez avec les cailloux ; les couches inférieures du béton peuvent être un peu plus maigres en mortier ; pilonnez à refus.

Pour l'**enduit**, de 2 centimètres d'épaisseur, employez le mortier composé de :

Ciment	450 kilogs
Sable	900 décimètres cubes

Employez de préférence le ciment à prise lente. — (M. R.).

— N° 6049 (*Aisne*). — 1° Le **suint de laine** contient, comme éléments utiles, de la potasse et de l'azote, dont la valeur fertilisante est bien connue. Ces éléments se retrouvent dans les eaux de lavage des laines; diluées, ces eaux peuvent avantageusement servir à l'irrigation des terres ; concentrées et mélangées avec une matière absorbante, elles donnent un engrais riche en azote et potasse ; concentrées et calcinées, elles fournissent un salin contenant près de 90 0/0 de sels potassiques, formés presque exclusivement de carbonate de potasse. Pour vous donner un conseil sur sa valeur et sur son emploi, il faudrait savoir à quel état se présente l'engrais que vous voulez utiliser ; une analyse chimique est indispensable pour être fixé sur sa richesse en éléments utiles.

2° Le superphosphate et les scories doivent être enfouis par le labour précédant la semaille; cependant, répandus en couverture au printemps, ces engrais produisent souvent des effets sensibles sur la récolte ; en tous cas, ils se conservent dans le sol et se retrouvent pour la récolte suivante. On peut donc sans inconvénient les employer sur les céréales au printemps quand on n'a pas pu les enterrer à l'automne. — (A. C. G.)

— N° 7483 (*Haute-Vienne*). — Les **tourteaux** entrent très avantageusement dans la **ration des vaches laitières** ; mais, quand on vend le lait, il faut se garder d'employer des produits pouvant communiquer à celui-ci un certain goût ; quand on fabrique du beurre, il faut se garder des doses exagérées, car la crème se barratte mal et donne un beurre huileux et mou.

Les tourteaux de coton, de madia, de lin, d'œillette, de coprah, de sésame et de palmiste, à la dose maxima de 3 kilog par jour, sont les plus recommandables pour les vaches laitières. — (A. C. G.)

— N° 6106 (*Allier*). — Vous avez la **servitude** sur votre propriété d'**une rigole qui sert de force motrice à un moulin.**

Le propriétaire actuel s'est permis d'exhausser de 0m.30 la digue ou déversoir qui retient les eaux pour alimenter sa rigole, de sorte que votre propriété est inondée.

Vous demandez s'il a le droit d'exécuter, sans autorisation, des travaux qui sont nuisibles aux riverains.

Il nous paraît que les travaux dont il s'agit,

ayant pour effet de modifier le régime et le mode d'écoulement des eaux, ne pouvaient pas être faits sans autorisation préfectorale (art. 11 et 12, loi du 8 avril 1810). — Mais, en tous cas, alors même que cette autorisation aurait été obtenue, votre voisin n'en serait pas moins responsable du dommage causé à votre propriété, l'autorisation administrative n'étant jamais donnée que sous réserve des droits des tiers. Sa responsabilité existe à un double point de vue, d'abord parce qu'il doit indemniser toute personne éprouvant un préjudice du fait des travaux et notamment de l'inondation qu'ils amènent (Dalloz, Code ann. des Lois admin., v° Faux, n° 4714), ensuite parce que le propriétaire du fonds dominant ne peut rien faire qui aggrave la servitude dont il profite (art. 702 Code civil). — (G. E.)

— N° 7181 (*Haute-Saône*). — Vous trouverez des renseignements sur la culture *des choux à choucroute*, dans l'ouvrage de M. G. Heuzé : *Les Plantes fourragères*, tome Ier; les plantes à racines et à tubercules, à l'article Choux-Cabus : (librairie agricole, 26 rue Jacob, Paris. — Prix : 3 fr. 50).

Quant à la **préparation de la choucroute**; elle a été décrite dans le dictionnaire encyclopédique de l'industrie, de E. O. Lami, au Tome III, à l'article *choucroute*. (article à consulter dans une bibliothèque).

A Paris, la maison Olida, 11 rue Drouot, achète de grosses quantités de choux pour la fabrication de la choucroute à son usine de Levallois-Perret. — (H. H.)

— N° 7203 (*Saône-et-Loire*). — Vous pouvez sans inconvénient répandre la **Kaïnite** à la fin de l'hiver sur les terres que vous destinez à l'avoine, à condition que cette kaïnite ne contienne pas de chlorure de magnésium; mieux vaut employer la kaïnite dans ces conditions, avant le labour et le semis de l'avoine, qu'attendre l'automne suivant et répandre alors l'engrais sur le trèfle semé dans l'avoine.

C'est à l'automne ou de préférence à la fin de l'hiver, si les prairies sont sujettes à l'inondation, mais *avant le départ de la végétation*, bien entendu, qu'il convient de répandre les engrais potassiques sur les prairies naturelles : il est de beaucoup préférable de répéter chaque année l'emploi de la potasse, plutôt que de l'incorporer à dose massive pour plusieurs années. — (H. H.)

— N° 6490 (*Finistère*). — Vous désirez posséder un traité de chimie organique, écrit à l'usage des personnes qui n'ont que des notions simples de chimie, et qui soit dépourvu d'une nomenclature trop scientifique. Ce traité n'existe pas, en ce sens que tout traité doit être étayé sur une nomenclature et sur des théories purement scientifiques. Cependant nous vous conseillons un *Traité de chimie élémentaire* de Lugol, chez Belin, dans laquelle la partie réservée à la chimie organique est exposée clairement et d'une façon très abordable pour ceux qui sont déjà initiés à la chimie générale. Si vous désirez allez plus loin, vous pourriez prendre le *Traité de chimie organique* (un petit volume de Moureu, chez Gauthier-Villars ; sa lecture est plus difficile évidemment, mais elle est encore très accessible.

Nous sommes prêts à vous faire connaître des traités spéciaux relatifs aux industries que vous citez, laiterie, boissons fermentées, agriculture, etc., où le côté scientifique est développé. — (L. L.).

— N° 9228 (*Espagne*). — Adressez vous à la maison Th. Pilter, 24, rue Alibert, Paris, qui pourra vous donner des renseignements sur les voitures spéciales dont vous parlez.

— N° 10087 (*Creuse*). — 1° Il est prudent d'attendre que la plante, dont vous parlez, ait fait ses preuves dans la pratique comme plante fourragère avant d'en entreprendre la culture; essayez-là, si vous le voulez, sur une très petite surface.

2° Si vous avez en avril-mai des terres bien préparées, il est plus économique, certainement, de **semer directement la betterave** sur le champ qu'elle doit occuper, plutôt que d'avoir recours à un **semis en pépinière** et au **repiquage**. Ce dernier mode de culture n'a vraiment sa raison d'être que lorsqu'il s'agit de faibles surfaces à planter, lorsqu'on ne dispose surtout que de terrains libres trop tard, pour semer en place les betteraves; et il faut, en outre, un climat suffisamment humide pour que l'on soit assuré de pouvoir effectuer le repiquage, avec chance de reprise du plant.

Les meilleures betteraves fourragères, pour les vaches laitières, sont les plus riches en matières nutritives; or, pour obtenir ces sortes de betteraves, il faut avoir recours à *des betteraves dites demi-sucrières*, ou si pour des raisons de terres peu profondes, d'arrachage et nettoyage plus faciles, on s'en tient aux variétés : *Globe*, *Ovoïde des Barres*, *Vaniée*, etc., il faut *prendre soin de cultiver les betteraves relativement rapprochées*, cinq à six, par exemple, au mètre carré, les espaçant de 25 à 30 centimètres sur des lignes distantes de 45 centimètres. — Mais évitez les variétés telles que *Mammouth*, *Disette corne de bœufs*, etc., donnant de très grosses racines, il est vrai, mais peu nutritives. — (H. H.)

— N° 6617 (*Ille-et-Vilaine*). — Vous êtes propriétaire d'une propriété située près d'une gare de tramways à vapeur. Cette maison, assez importante, avec écurie, remise et jardin, sert depuis longtemps d'auberge-restaurant. Quand on a fait la gare, on a coupé votre jardin en deux parties, pour faire la voie d'accès à la gare. Aujourd'hui on voudrait vous acheter une de ces parties pour y construire et y installer un bureau de postes et télégraphes. Vous voulez bien vendre, mais à la condition que l'acte stipule que les constructions ne devront jamais servir à une auberge, restaurant ou débit de boissons. — Vous demandez si vous pouvez, avec cette clause, avoir la certitude que jamais aucune de ces installations ne pourra y être faite.

Tout d'abord la condition que vous voulez in-

sérer dans le contrat est valable. Il n'y a pas là atteinte à la liberté du commerce et de l'industrie (Dalloz, Suppl., v° Industrie, n°s 114 et suiv).

Toutefois, telle que vous l'indiquez, elle ne pourrait donner lieu, en cas d'inobservation de la part de l'acheteur, qu'à des dommages-intérêts que vous obtiendriez contre lui (Art. 1142 et suiv, et Dalloz, Code annoté). Pour pouvoir arriver à faire disparaître un débit ou un restaurant qui s'installerait, il faudrait que l'acte spécifiât que, dans ce cas, le vendeur pourrait demander la résiliation de la vente avec dommages-intérêts. Vous seriez tenu de votre côté, de rembourser le prix de vente. — (G. E.)

— N° 6669 (*Indre-et-Loire*). — Une personne a reconnu par écrit devoir à sa sœur une rente de 3,000 fr. qu'elle s'est engagée à lui servir tous les ans, avec stipulation qu'en cas de mariage, la rente serait convertie en un capital dont les intérêts seraient servis à 4 0/0, la débitrice se réservant la faculté de rembourser ce capital par fractions en 15 ans. — Vous demandez si, la rente n'ayant jamais été réclamée, les héritiers de la bénéficiaire pourraient en demander le paiement. Vous ajoutez qu'il serait facile de prouver que la signataire de l'écrit ne devait absolument rien à sa sœur.

En tant que reconnaissance de dette, l'acte est nul, s'il est prouvé qu'aucune dette n'existait. Mais le Tribunal pourrait décider qu'elle constitue une donation déguisée, à condition toutefois qu'elle ait été écrite entièrement et signée par la prétendue débitrice ou que celle-ci ait fait précéder sa signature de la mention Bon ou approuvé pour telle somme (Cass., 7 mars 1898).

Cependant c'est là une pure question d'appréciation pour le Tribunal, qui serait vraisemblablement moins favorable aux héritiers de la bénéficiaire qu'à celle-ci. — (G. E.)

Recommandations à nos abonnés au sujet de la Correspondance.

Nous prions très instamment nos abonnés qui ont recours à la CORRESPONDANCE du *Journal d'Agriculture pratique* :

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.*

3° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 10 au 16 Mars 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 10 mars.	764.7	8.1	16.0	9.8	+ 3.3	0.9	Vent ouest-nord-ouest.
Lundi.... 11 —	766.0	0.5	8.2	4.4	— 2.1	0.5	Vent nord.
Mardi.... 12 —	771.9	— 0.8	5.7	2.4	— 4.1	»	Vent nord-ouest.
Mercredi. 13 —	766.7	— 0.8	8.5	3.9	— 2.6	1.7	Vent ouest.
Jeudi.... 14 —	763.9	2.5	9.0	5.7	— 0.8	2.2	Vent nord-ouest.
Vendredi. 15 —	766.8	2.6	10.2	6.4	— 0.1	0.3	Vent ouest.
Samedi... 16 —	764.6	6.1	13.0	9.6	+ 3.1	»	Vent ouest.
Moyennes.....	766.8	2.6	9.5	6.0		5.8	
Écarts sur la normale..	+ 1.4	+ 0.3	— 1.3		— 0.5	+ 0.2	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La température est devenue un peu plus élevée, mais le temps est resté pluvieux ; on a eu cette semaine des giboulées et dans quelques régions, de la neige. Aussi, dans ces conditions, il n'est guère facile de pousser activement les travaux ; on ne peut que labourer les terres légères. Dans la région du Nord, on commence à semer les avoines et les blés de printemps.

Les récoltes en terre donnent toujours satisfaction ; il ne semble pas que les froids de l'hiver aient détruit beaucoup de blés. Il y aura bien, ça et là, quelques champs à réensemencer, mais les plaintes concernant les blés gelés sont relativement peu nombreuses.

En Allemagne, les blés ont souffert du froid ; en Angleterre, les cultures ont un bel aspect. Il en est de même en Italie, en Autriche et en Espagne. Par contre, en Russie, la situation est variable ; en certains endroits, les blés ont été très éprouvés par la gelée.

Aux Etats-Unis, dans les Etats de l'Ohio et du Michigan, l'aspect des blés laisse à désirer.

Blés et autres céréales. — Sur les marchés d'Europe, les cours des blés ne se sont pas modifiés ; les offres sont assez nombreuses, grâce aux exportations de la République-Argentine. Les Etats-Unis et la Russie ne font que de faibles expéditions.

En France, les cours des céréales sont restés à peu près stationnaires.

On a payé aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.50 à 20.75 ; à Angoulême, le blé 23.50, l'avoine 20 fr. ; à Arras, le blé 21.25 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr. ; à Avallon, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr. ; à Beaune, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.25 ; à Bourges, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Besançon, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19 à 19.50 ; à Chartres, le blé 22 à 22.75, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Chaumont, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 18 à 18.50 ; à Chalon-sur-Saône, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 21 à 21.25 ; à Clermont-Ferrand, le blé 22.35 à 23.25, l'avoine 22 fr. ; à Douai, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Etampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19.25 à 20.50 ; à Evreux, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 20.50 ; à Dôle, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Lille, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Lons-le-Saunier, le blé 23 à 23.25, l'avoine 20.50 à 23.50 ; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50 ; à Langres, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18 à 18.50 ; au Mans, le blé 22 à 23.25, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nancy, le blé 22.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Nantes, le blé 23 fr., l'avoine 19.50 ; à Nevers, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Orléans, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19 à 20.50 ; à Parthenay, le blé 22.75, l'avoine 20 fr. ; à Périgueux, le blé 23.25 à 23.50 ; à Quimper, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19 à 19.50 ; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.75 à 23.25 ; à Reims, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Saint-Lô, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 23 fr. ; à Vannes, le blé 22.50, l'avoine 20 fr. ; à Vesoul, le blé 22.50, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr. ; à Agen, le blé 23.75 à 24 fr. l'avoine 21 à 22 fr. ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Bordeaux, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Die, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Pamiers, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Tarbes, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine 24.25 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 23.75, l'avoine 21.50.

Sur la place de Marseille, on a payé aux 100 kilogr., droits de douane non compris : blés de Russie 17.25 à 18.75 ; du Danube 17.25 les 100 kilogr. On a coté les blés d'Algérie 24.25 à 24.75 les 100 kilogr.

Au marché de Lyon, les cours des blés ont été soutenus. On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.25 ; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 23.75 à 24 ; de Saône-et-Loire 22.50 à 23.25 ; du Forez 23 à 23.50 ; de la Haute-Saône 22 à 22.50 ; de l'Orléanais 22.25 à 22.75 ; de l'Indre 21.75 à 22.50 ; de Champagne 21.75 à 22 ; de Maine-et-Loire 22.50 à 23 ; blé blanc d'Auvergne 23.25 ; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75 en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50 ; en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25 ; en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25 en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles 18 à 18.25 les 100 kilog.

Les ventes d'avoines ont eu lieu à des prix dénotant de la fermeté. On a payé les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 ; les grises 19.75 à 20.75 ; les avoines noires du Centre 21.25 à 21.50.

On a coté les orges de brasserie : orge de Clermont 20.50 à 21 ; d'Issoire 20.50 à 22 ; du Dauphiné 18.50 à 19.50 ; de Bourgogne 17.50 à 19 ; du Midi 17.50 à 19.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé : à Auxonne, l'orge 19 fr. ; à Belfort, le blé 24.70 ; à Marseille, le blé 24.94, l'orge 16.37, l'avoine 21.19.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 20 mars, la meunerie a tenté d'acheter les blés à des prix en baisse, mais les vendeurs ont maintenu leurs prétentions et, en raison de la faible importance des offres, les ventes ont eu lieu à des prix stationnaires, avec tendance faible.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25 ; les blés de belle qualité 22.75 à 23 fr. ; les blés de qualité ordinaire 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.50 à 23.25.

Les seigles ont été cotés 18 à 18.50 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires de choix 21.25 à 21.75 ; les autres sortes 20.25 à 21 fr. ; les avoines grises 21.25 et les avoines blanches 18.75 les 100 kilogrammes. Les cours ont donc baissé de 25 centimes par quintal depuis huit jours.

Les escourgeons sont cotés 18.75 à 19.25 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 14 mars, il n'y avait que 2.000 têtes de gros bétail, mais comme d'autre part, la demande était peu active, les cours ne se sont pas améliorés.

Les veaux se sont assez bien vendus, en dépit de la recrudescence des arrivages.

Les moutons, très demandés, ont été enlevés rapidement et facilement, à des prix stationnaires.

Comme les porcs étaient peu nombreux, la vente a été facile à des prix soutenus.

Marché de la Villette du jeudi 14 Mars

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.331	1 294	0 81	0.65	0.49
Vaches	436	428	0.81	0.65	0.49
Taureaux	262	249	0 65	0.54	0.43
Veaux	1.414	1.370	1.10	1.00	0.90
Moutons	14.074	14.074	1.15	1.05	0.95
Porcs	4.014	4.014	0 93	0.89	0 85

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.46 à	0.85	0.37 à	0.49
Vaches	0.46	0.85	0.37	0.49
Taureaux	0.40	0.68	0.34	0.46
Veaux	0.85	1.15	0.43	0.65
Moutons	0.90	1.20	0.46	0 68
Porcs	0.83	0.95	0 54	0 68

Au marché de la Villette du lundi 18 mars, la vente des bœufs, vaches et taureaux a laissé à désirer et les cours ont baissé de 10 à 15 francs par tête. On a payé les bœufs des Deux-Sèvres 0.76 à 0.82; de l'Indre 0.80 à 0.82; de la Vienne 0.82 à 0 85; du Berry et du Bourbonnais 0.78 à 0.79; les sucriers 0.70 à 0.73; les manceaux anglaisés 0.72 à 0.78; les choletais et les nantais 0.65 à 0.73; les limousins 0.80 à 0.82, les périgourdins 0.82 à 0.84; les bœufs du Cher 0.75 à 0.80 le demi-kilog. net.

On a coté les taureaux de l'ouest 0.60 à 0.65; les bourbonnais 0.62 à 0.65; les autres sortes 0.55 à 0.60 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.82; les génisses limousines 0.82 à 0.84; les vaches de ces mêmes catégories 0.75 à 0.77; les vaches de ferme 0.67 à 0.78; les vaches de l'ouest 0.62 à 0.72; la viande de fourniture 0.50 à 0.57 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux ont baissé de 5 à 10 centimes par kilogr. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.08 à 1.13; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.08; de Bar-sur-Aube, 0.95 à 1; de Nogent-sur-Seine 1.10 à 1.12; les gournayeux et les picards 1.10 à 1.15; les auvergnats du Puy-de-Dôme 0.78 à 0.80; les veaux de l'Yonne 1 à 1.05; d'Indre-et-Loire 0.90 à 0.98; de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Sur les moutons, la baisse a été de 2 centimes par demi-kilogr. On a payé les moutons de Vaucluse 1.05 à 1.10; de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.03 à 1.15; de Saône-et-Loire 1.05 à 1.08; de l'Aveyron 1.03 à 1.05; les champenois et les bourguignons 1.08 à 1.10; les moutons des Hautes-Alpes 1.02 à 1.05; les brebis bourguignonnes 1 à 1.03; les brebis de l'Aveyron 0.98 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Les cours des porcs ont denoté de la faiblesse et même sur certaines sortes la baisse a été de 1 centime par demi-kilogr. On a payé les porcs bourbonnais et berrichons 0.63 à 0.65; les porcs de l'Ouest 0.64 à 0.66; les jeunes coches 0.57 à 0.58; les vieilles coches 0.48 à 0.55 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 18 Mars

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.699	2 559	340
Vaches	1.033	894	139
Taureaux	288	233	25
Veaux	1.413	1.210	203
Moutons	18.715	15.715	3.000
Porcs	3.268	3 268	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.60	1 45	1.30	1.20 à 1.70
Vaches	1 56	1.40	1.25	1.10 1 65
Taureaux	1.25	1 15	1.05	0 90 1 30
Veaux	2.10	1 80	1 50	1.30 2 20
Moutons	2.30	2.00	1 80	1.50 2 40
Porcs	1.90	1.85	1.75	1.70 1 95

Viandes abattues. — Criée du 18 mars.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs ..... le kil.	1.60 à	2.70	1.20 à	1.56	0.60 à	1.16
Veaux ..... —	1.70	2.00	1.30	1.60	1.10	1.20
Moutons ..... —	2.00	2 60	1.40	2.00	1.20	1 40
Porcs entiers —	1.74	1.86	1.50	1.70	1.00	1.46

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs..	65.75 66.26	Petites vaches.	66.25 67.25
Moy. bœufs.	65.23 65.62	Gros veaux....	92.00 95.00
Petits bœufs.	65.75 66.00	Petits veaux .	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	89.50	Suif d'os pur.....	80.00
— en branches....	62.65	— — à la benzine	73.50
— à bouche.....	112.00	Saindoux français....	135.50
— comestible.....	92.00	— étrangers..	107 50
— de mouton	110.00	Stéarine.....	131.25

Voici les prix pratiqués sur quelques marchés des départements :

Arras. — Veaux, 1.15 à 1.40; porcs, 1.17 à 1.25, le kilogr. vivant.

Besançon. — Veaux, 47 à 56 fr.; moutons, 110 à 115 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs maigres, 65 à 110 fr.; porcs de lait, 40 à 60 fr. la pièce; veaux gras, 2.10 à 2.30 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 55 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Bœufs de pays, 1.36 à 1.52; moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 1 fr. à 1.16; porcs, 1.30 à 1.38; vaches laitières, 1.30 à 1.46, le kilogr. vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 154 fr; 3e, 145 fr.; prix extrêmes : 120 à 164 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 110 fr.; 2e, 104 fr.; 3e, 100 fr.; prix extrêmes : 94 à 115 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 210 à 250 fr. les 100 kilogr. Porcs, 126 à 136 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.63 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 350 à 490 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1 fr. à 1.65 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.72 à 1.40, le kilogr.

Marseille. — Bœufs limousins, 157 à 160 fr.; bœufs gris, 150 à 155 fr.; vaches laitières, 130 à 135 fr.; vaches de montagne, 125 à 130 fr.; moutons de pays, 208 fr.; moutons métis, 193 à 197 fr.; moutons algériens, 180 à 190 fr.; brebis de pays, 175 à 180 fr.; porcs de pays, 195 fr., les 100 kilogr. nets.

Nancy. — Bœufs, 80 à 88 fr.; vaches et génisses, 76 à 80 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 66 fr.; bêtes de troupes, 52 à 58 fr.; veaux, 62 à 72 fr.; moutons, 120 à 130 fr.; moutons africains, 110 à 120 fr.; porcs, 86 à 92 fr.; porcelets, 50 à 60 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 82 fr.; plus bas, 78 fr.; prix moyen, 80 fr. Vaches, plus haut, 80 fr.; plus bas, 76 fr.; prix moyen, 78 fr. Veaux, plus haut, 1 fr.; plus bas, 0.95; prix moyen, 0.975. Moutons, plus haut, 1.25; plus bas, 1.20; prix moyen, 1.225.

Provins. — Veaux gras, 1.31 à 1.41 le kilogr., poids vif; 2.20 à 2.30 le kilogr., poids net; veaux de lait, 12 à 45 fr. la pièce.

Reims. — Bœufs, 1.40 à 1.54; vaches, 1.23 à 1.44; taureaux, 1.20 à 1.36; moutons, 1.70 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.10 à 1.30; porcs, 1.30 à 1.38, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr.; porcs gras, 145 à 170 fr. (avec tête); 155 à 185 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — On achève la taille et l'on pratique les labours dans les vignes. Les ventes de vins manquent d'activité. On paie dans la Dordogne les vins rouges 120 à 140 fr. le tonneau, nus.

Dans le Gers, les prix des vins varient entre 25 et 30 fr. la pièce de 228 litres; les vins blancs se paient 2 à 3.25 le degré.

Dans l'Indre-et-Loire, on paie les vins rouges 30 à 40 fr., et les blancs 30 à 60 fr. la pièce de 250 litres.

Dans la Sarthe, les vins rouges valent 60 à 100 fr. la pièce, et les blancs 100 à 200 fr.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.25 à 41.75 l'hectolitre. Les cours sont en hausse de 25 centimes par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3, 23.50, et les sucres roux 22.75 à 23 fr. les 100 kilogr. Les cours du sucre blanc sont en baisse de 25 centimes, et ceux des sucres roux en baisse de 50 centimes par quintal. Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 68 à 69.50, et l'huile de lin 53.25 à 53.50 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 2 fr., et ceux de l'huile de lin en hausse de 25 centimes par quintal.

On cote à l'hectolitre par wagon complet, le pétrole raffiné disponible 22 fr., l'essence 29.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 30 fr.

Fécules. — A Epinal, on paie la fécule 1re des Vosges disponible 31.50; à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 33 fr. les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 59,000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a vendus au prix de 112 fr. les 100 kilogr. nus, ou de 122 fr. le quintal logé.

Pommes de terre. — Les cours des variétés à chair jaune deviennent soutenus et ont tendance à la hausse, alors que ceux des pommes de terre à chair blanche ont plutôt tendance à la baisse. On paie aux 1,000 kilogr., gares de départ des vendeurs : l'Early rose 95 à 105 fr. dans les environs de Pontoise; la Richter Imperator 75 à 80 fr. On vend aux 1,000 kilogr. rendus en gares de Paris : la Hollande rose 100 fr.; la Magnum bonum 85 fr.; la Hollande jaune de choix 95 à 110 fr., la Hollande ordinaire 80 à 85 fr.; la ronde hâtive 95 à 100 fr.; la saucisse rouge 90 à 100 fr.; l'Institut de Beauvais 85 à 90 fr.

Miels et cires. — Le miel de Bretagne vaut 90 fr.; le miel de pays 80 à 100 fr.; le miel d'Italie 110 fr.

La cire vaut 350 fr. les 100 kilogr.

Fromages. — Aux Halles centrales de Paris, on vend à la dizaine : les Brie haute marque 56 à 71 fr., les Brie grand moule 35 à 55 fr., les Brie moyen moule 25 à 38 fr., les Brie petit moule 15 à 28 fr., les Brie laitiers 5 à 22 fr.

On vend au cent : les Coulommiers double crème 60 à 102 fr., de 1er choix 45 à 60 fr.; les Camemberts en boîtes 68 à 85 fr. en hautes marques, les camemberts de choix 50 à 65 fr.; le fromage de Lisieux 90 à 100 fr.; le Mont-d'Or 10 à 22 fr.; de Gournay 12 à 22.50; de Neufchâtel 4 à 14 fr; de Pont-l'Evêque 60 à 80 fr.; les fromages de chèvre 10 à 20 fr.

On paie aux 100 kilogr. : le Gruyère emmenthal 225 à 240 fr. en 1er choix, 215 à 230 fr. en 2e; le fromage de Munster 120 à 135 fr.; de Hollande 160 à 175 fr.; du Cantal 160 à 180 fr.

Produits forestiers. — Dans la Nièvre, les écorces valent 85 à 90 fr. les 1040 kilogr. contre 75 l'an dernier. Dans l'Yonne, les prix varient entre 90 à 105 fr.; dans le Loiret on paie 75 à 80 fr. le tout aux 104 bottes.

A Clamecy, les bois de chauffage valent 115 à 125 fr. le décastère.

Houblons. — Les marchés anglais et américains ont tendance à la baisse; en France au contraire les houblons de belle qualité ont des prix soutenus. On paie en Bourgogne les houblons disponibles 85 à 90 fr. les 50 kilogr. Au dernier marché de Nuremberg, on a payé : Markware 81 à 123; Montagne 119 à 131 fr.; Hallertauer 81 à 131 fr.; Wurtemberg 98 à 131 fr.; Bade 119 à 137; Alsace 119 à 125 fr.; Posen 106 à 137 fr.

Graines fourragères. — Les ventes de trèfle, de minette et de luzerne sont très actives en ce moment et ont lieu à des prix soutenus. On cote aux 100 kilogr. bruts en gares de Paris : trèfle violet de pays, 110 à 140 fr.; trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 155 fr.; trèfle de Bretagne sans cuscute, 120 à 160 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 110 à 130 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 145 fr.; trèfle blanc, 110 à 130 fr.; trèfle hybride, 150 à 195 fr.; anthyllide vulnéraire, 75 à 125 fr.; minette franche, 38 à 47 fr.; ray-grass anglais, 37 à 39 fr.; ray-grasse d'Italie, 37 à 41 fr.; fléole des prés, 65 à »» fr.; mélange de graines de prairies, 40 fr.; graine de foin épurée, 15 fr.; sarrasin gris argenté, 25 fr.; sainfoin simple, 33 à 37 50; sainfoin à deux coupes, 36 à 37 fr.; vesces de printemps, 24 à 25 fr.; pois de printemps, 24 à 25 fr.; moutarde blanche, 65 fr.; maïs blanc dent de cheval 18 fr. 50 logé.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude n'ont pas changé depuis la semaine dernière. Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.75 à Dunkerque, 31 fr. à Rouen, 31.50 à La Rochelle, 32 50 à Paris.

Les tourteaux pour engrais valent : tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote 12 fr. à Marseille; de sésame sulfuré dosant 6 0/0 d'azote 13.50 à Marseille; de ravison dosant 4.75 0/0 d'azote 13.25.

Le guano du Pérou dosant 5.5 0/0 d'azote, 15 0/0 d'acide phosphorique vaut 18 fr. à Dunkerque; le guano de poissons dosant 5 à 6 0/0 d'azote, 5 à 6 0/0 d'acide phosphorique vaut 11.25 les 100 kilogr. à La Rochelle.

On paie aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration : 18/20, 4.40 à Valenciennes et à Villerupt; 16/18, 3.80 à Homécourt; 3.90 à Jeumont; 15/17, 4 fr. à Villerupt; 12/14, 5 fr. à Bordeaux.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 et le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

Sulfate de cuivre et sulfate de fer. — Le sulfate de fer vaut 3 25 à 4 fr. les 100 kilogr. et le sulfate de cuivre 85.25 à 85.75.

B. Durand.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	22 75	17.50	18.50	23.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22 50	17.00	18.75	20.25
Finistère. — Quimper	22 50	17.00	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	22 50	»	19.00	19.75
Manche. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
Mayenne. — Laval	22.75	»	18.25	20 25
Morbihan. — Vannes	22.50	17.50	»	20.00
Orne. — Sées	22.50	18.50	20.00	21.00
Sarthe. — Le Mans	22 75	18.50	19 00	20 75
Prix moyens	22.61	17 67	18.53	20.58
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	»	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	0.03	»
2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	21.75	17.50	19.00	19.00
Soissons	22.00	16.50	»	19 00
Eure. — Evreux	22 50	16.75	17.75	19 75
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.75	19 50
Chartres	22 50	»	18.75	20 00
Nord. — Lille	22 75	18.25	20.00	19 00
Douai	22.00	»	»	20.25
Oise. — Compiègne	21 50	16 50	»	19.50
Beauvais	21.50	16.50	»	18.75
Pas-de-Calais. — Arras	21.75	16.50	»	18 50
Seine. — Paris	23.00	18.25	18.75	20.50
Seine-et-Marne. — Nemours	22.75	16.75	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	20.00
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21 50
Etampes	22.75	16 50	19.00	20 00
Seine-Inférieure. — Rouen	22.00	16.50	20.00	22 00
Somme. — Amiens	22.00	18 00	18.75	19.50
Prix moyens	22 25	16 89	18 87	19.79
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	»	0.00	0.10
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.04	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	17.00	19.00	19.75
Aube. — Troyes	22.00	16.25	19.25	19.75
Marne. — Epernay	22.00	17 25	17.25	20 25
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18 35
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.50	17 00	18.50	19.50
Meuse. — Bar-le-Duc	22.00	17.25	19.00	19 50
Vosges. — Neufchâteau	22.00	17.25	18.75	19.50
Prix moyens	22 07	17 07	18 53	19.50
Sur la semaine précédente. Hausse	0.04	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	0.11
4e Région — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.50	16.75	17 50	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.25	»	18.50	19 00
Deux-Sèvres. — Niort	22.75	18.75	18.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	20 00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	23 00	17.50	18.75	19 50
Maine-et-Loire. — Angers.	22.75	18.25	19.00	20.75
Vendée. — Luçon	22.75	»	16.75	19 00
Vienne — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19 75
Haute-Vienne. — Limoges.	23.00	16.00	»	20.00
Prix moyens	22.61	17.55	18.09	19 81
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	0.06	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.50	18.00	20.50	21.00
Cher — Bourges	22.25	17.00	18.50	19.75
Creuse. — Aubusson	22 00	16.50	18.75	19.50
Indre. — Châteauroux	22.50	17 25	19.00	19 50
Loiret — Orléans	22.50	17.00	18.25	19.75
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.25	19.00	20.00
Nièvre. — Nevers	23.25	17.50	18.75	20 25
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	23.00	19.00	19.75	22 00
Yonne — Brienon	22 25	15.75	18 50	21.75
Prix moyens	22.61	17 15	19.00	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.09	0.14	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.05

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21 50
Côte-d'Or. — Dijon	22 50	17.00	18.75	19 25
Doubs. — Besançon	22.75	18 00	18.25	19 25
Isère. — Bourgoin	23 00	18.00	16.00	19.75
Jura. — Dôle	23 00	17 25	18.50	19.25
Loire. — St-Etienne	23.25	17.00	18.50	20 75
Rhône. — Lyon	23.25	18.25	19.75	21 00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.75	18 25	17.25	21 00
Haute-Saône. — Gray	22.25	17 00	17.00	17.50
Savoie. — Alberville	22.25	15 00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.75	17.32	18.22	19.93
Sur la semaine précédente. Hausse	0.07	0.14	»	0.16
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23 50	15.75	17.50	20 75
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23 25	18.00	17.50	21 00
Gers. — Auch	23.25	»	»	21.50
Gironde. — Bordeaux	23 00	18 50	17.75	20.50
Landes. — Dax	23.00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23 75	19.75	17.50	21.50
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.75	20.00	»	24.75
Prix moyens	23.56	18.50	17.56	21.67
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.12
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23 50	18.00	18.00	19.25
Aveyron. — Rodez	22 50	18.00	18.25	21.75
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.50
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23 50	»	»	21 75
Tarn-et-Gar. — Montauban	23 00	17.00	16.25	21.25
Prix moyens	23.00	17 56	17.56	20.43
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.12	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.07	»	»	0.03
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	17.25	17.50	20.25
Drôme. — Montélimar	23 25	16.00	18.50	20.00
Gard. — Nimes	23 00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23 25	19 25	21.00	20.75
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.50	17.25	20.50
Prix moyens	23.25	17 00	18.40	19.72
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.06

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.61	17 67	18 53	20 58
Nord	22.25	16 89	18.86	19.79
Nord-Est	22.07	17 07	18.53	19.50
Ouest	22 81	17.75	18.09	19 81
Centre	22 61	17.14	19 00	20 39
Est	22.75	17 32	18.22	19 93
Sud-Ouest	23 36	18.40	17 56	21.67
Sud	23 00	17.56	17 56	20.43
Sud-Est	23.25	17.00	18.46	19.72
Prix moyens	23.74	17.42	18 31	20.20
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.06	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22 50	23 25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	25.20	22.95	22.80	24 05
Berlin	23.43	21.47	»	21 87
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25 00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.50	14 00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.82	13.98	»	16.00
HOLLANDE. — Oroniogue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23.75	19.25	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Noyon	19.00	16.50	»	19 50
AMÉRIQUE — New-York	15.94	»	»	»
Chicago	14.40	»	»	12 66

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32 48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24 50	26 50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23.50	Bergues	21 75	à 22 00
— roux	22.50	23.50	Plata	16.50	17 25
— Montereau	22.00	22.50	Australie	18.00	18 00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25	à 18.50	2e qualité	18.00	18 25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.75	à 20.00	Champagne	19.25	à 19.50
O. mouture	19.00	19 25	Beauce	19.00	19 50
fourragères	17.50	18.75	de l'Ouest	18.50	19 00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19 25	2e qualité	18.50	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.50	à 22 00	Av. blanches	19.00	à 19 25
— belle qualité	21.00	21.25	de Libau	18 75	19 00
— ordinaires	20.50	20.75	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.50	à 15.75	Recoupettes	12.50	à 12 50
Son gr. et moy.	14.75	15.00	Ro. moul. hl.	17.00	20 00
Son 3-cases	14.25	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	12.75	12.75	— bâtard	13.75	14 00

Halles et bourses de Paris du mercredi 20 mars

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.00	29.25
Blé	—	22.25	23 25
Escourgeon	—	18.75	19.25
Seigle	—	18.00	18.50
Orge	—	17.50	20 00
Avoine	—	18.75	21.75
Son	—	14.50	16.00

Bourse du mercredi 20 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	23.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.75	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	69.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	53.75	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	89.50	»
Alcool	—	41.25	41.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 70	à 6.98	Bourgogne	2.70	2 80
Gournay	1 80	3 66	Gâtinais	2 60	3 10
M. de Vire	2 50	3.10	Vendôme	2.70	2 80
de Bretagne	2.50	3.00	Beaugency	2 80	2 90
du Gâtinais	2 40	3 00	Ferme	2 60	3 30
Laitiers du Jura	2 50	3 50	Tours	2.90	3 20
de Charente	3.00	4 26	Le Mans	2.60	2 70
Etrangers	2.66	3.70	Touraine	»	»

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	82	à 100	Bourgogne	80	8
Picardie	90	108	Champagne	76	84
Brie	86	98	Cosne	80	86
Touraine	80	95	Sarthe	90	100
Beauce	84	100	Bretagne	60	84
Bresse	»	»	Vendée	84	88
Allier	80	86	Auvergne	76	82
Poitiers	80	86	Midi	76	86

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine	
Fromages de Brie, haute marque	56.00 à	71 00
— — grands moules	35.00	55 00
— — moyens moules	25.00	38.00
— — petits moules	15.00	28 00
— — laitiers	5.00	22 00
	Le cent	
Coulommiers	45.00 à	102 00
Camembert en boîte	50.00	85 00
— en paillons	»	
Mont-d'Or	10.00	22 00
Gournay	12 00	22 50
Lisieux	90.00	100 00
Pont-l'Evêque	60.00	80 00
Neufchâtel	4 00	17 00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	185 00
Gérardmer	100.00	125 00
Munster	120.00	135 00
Cantal	160.00	180 00
Roquefort	260.00	280 00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220 00
— — Suisse	215.00	225 00
— — Emmenthal	215.00	240 00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.58	Poulets Bresse	3.00	à 7 00
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes	2.75	6 00
Rouen	5.00	7.00	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	5.00	18.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.25	1.75
Lapins dom.	2.25	4.50	Gelinottes	1.00	1.75
— garenne	1.00	1.50	Pluviers	0.50	1.00
Pigeons	0.50	1.80	Bécassines	1.50	2.25

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16 95 à	17.00	Dunkerque	15 75 à	16 50
Havre	15 50	16 25	Avignon	20.00	20.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.50

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à	23 75	Avranches	22 00 à	22 00
Avignon	24 50	24.00	Nantes	22 50	22.50
Le Mans	22.50	22.50	Rennes	23 00	23.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45 00 à	49.00	Caroline	40.00 à	52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00 à	72.00	31.00 à	55 00	60 00 à	85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille..	17.00	32 00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères — *halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	100 00 à	110.00	Rouges ..	10.00 à	13 00
Hollande. ...	13.00	15.00	Algérie nouv.	40.00	45.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens... ..	9 00 à	9.00	Rouen	10.00 à	11.25
Blois	8 00	9 00	Compiègne...	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets...	110 à	155	Minette	38 à 47.00
— blancs...	110	130	Sainfoin double.	36 37.00
Luzerne de Prov.	135	145	Sainfoin simple	33 37.50
Luzerne	110	130	Pois de print.	24.00 25.00
Ray-grass	37	41	Vesces print...	24.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	69 à	70	58 à	62	48 à	54
Luzerne	69	70	58	62	50	55
Paille de blé	30	30	25	27	22	24
Paille de seigle	45	48	38	40	30	35
Paille d'avoine	30	31	26	28	22	2.

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.		Foin.		Paille		Foin.	
Parthenay...	5.50		9 50		Lunéville. ...	4 00		7.00
Pontoise	5 00		8 00		Le Mans	5 00		9.50
Quimper	6.50		12.50		Montélimar ...	5 00		12.00
Rodez	9.00		12.00		Péronne	4 00		9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre		Marseille.	
Colza	16 25 à	16 25	15 50 à	15.50	» à	»
Œillette	14.50	16.50	»	»	»	»
Lin	18.50	19.00	18 00	18 00	18.25	18 25
Arachide..	18 50	18.50	18 00	18.00	16 00	16 75
Sésame bl..	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	14.75
Coton	12.60	13.50	12 00	13 50	13.00	13.00
Coprah.....	18 25	18.25	»	»	18 25	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27 00 à	28.00	»	»	» à	»
Lille	28.00 à	31.00	25.50 à	28.50	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à	00.00	00.00 à	00 00	00 00 à	00 00
Saumur	00.00	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinair		Bons		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alos	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos Primé .	50.00 à	60.00	Wurtemberg .	88.00 à	150
Bourgogne ..	85 00	90.00	Spalt	166 00	150
Poperingue..	50.00	60.00	Alsace	106.00	135

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.10	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.32	1.32
Nitrate de soude	15/5 % azote	27.00	28.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.00	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30 75	32 50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	24.50
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse		5 35	6 00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/13 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin..	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4 40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.50
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.53
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2 85 à	2.1
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4 30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13 00 à	13 00
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	15.75	15.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50	13 50
Ravison 4.50 Az	—	13 50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.25	14.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13 50	14 00
Ricine	—	10 50	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11 25	11 25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az. 3 à 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 du betteraves, 90° disponib.	41.52 à	41.75	Lille, disp...	40.50 à	40.50
4-dorniers....	38.25	38.50	Bordeaux....	44.00	47.00
			Montpellier .	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.75 à	23.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.50	25.40
Raffinés	55.50	60.50
Mélasses	13.90	14.90

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33 00
— Epinal	32.00	32.50
— Paris	33.00	33 50
Sirop cristal	43.00	58.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	68 00 à	68 75	53 50 à	54 00	»	»
Rouen	69.00	68.00	53 50	58 00	»	»
Caen	68 00	68.00	»	»	»	»
Lille	74 50	74.50	54 50	54.60	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	800	900
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1.400
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	500

Vins blancs. — Année 1900

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 13 au 19 mars Plus haut	Plus bas.	Cours du 20 mars.
Rente française 3 %	95 92	94.55	95.05
— 3 % amortissable.	96.02	95 50	95.85
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	460.00	458.00	458.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	535 00	520.00	522.50
1869, 3 % remb. 400 fr.	472.00	467.50	467.50
1871, 3 % remb. 400 fr.	405.50	402.00	403.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.50	104.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	536.00	533.50	532.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	535.00	532.00	532 25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374 00	370.00	366.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.00	98.50	99.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	375 00	369.00	371.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.50	96.00	96 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	428.00	416.50	422.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	109.75	108.25	108.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	414.75	410 00	414 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	108.50	105.50	105.50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	435.00	434 75	434.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	86.75	86.25	86.00
1905	382.00	380 75	382.00
— 1/4 d'obl.	92.00	91.75	91.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	405 00	403.50	404 50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	512.00	510.00	508.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103 00	102.00	103 00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.00	100.60	103 50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.25	94 60	95.35
— Hongrois 4 %	95 30	95.00	96.02
— Italien 5 %	103.20	102.60	102.75
— Portugais 3 %	69.10	69 00	69.00
— Russe consolidé 4 %	75.65	75.00	76.50
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4035.00	4000.00	3995.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	672.00	670.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	686.00	685.00	686.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1210.00	1200.00	1213.00
Société générale 500 fr 230 t. p.	670.00	670.00	670.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé.	886.00	880.00	880.00
Midi, — —	1091.00	1091.00	1095.00
Nord — —	1749.00	1719.00	1747.00
Orléans, — —	1366.00	1360.00	1364.00
Ouest, — —	846.00	845.00	846.00
P.-L.-M. — —	1348.50	1336.00	1348.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	318 00	315.00	311.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	226.00	226.00	226.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	277.00	269 00	272.00
Omnibus de Paris. 500 fr. to payé	815.00	770.00	809.00
Canal de Suez, 500 fr. t. payé.	4620.00	4595.00	4600.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	251.00	251.00	255.00
Métropolitain	529.00	522.00	525.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 13 au 19 mars Plus haut	Plus bas.	Cours du 20 mars.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	503.50	502 00	503.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	424 00	420 00	421.50
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	470.00	465 00	470 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	473 00	468.00	467.00
— 1903	495.00	492 00	494 50
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	480.00	476 00	481.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	499 00	495 00	500 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.50	400.00	401 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	457.00	451 00	453.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	468.00	461 00	469.50
— 1906	499.00	497.00	497.50
Bons à lots 1887	76.00	75.25	73 50
— algériens à lots 1888	76 25	75.25	74 75
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	656.00	655 00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	435 00	432 00	435 00
— 3 % nouv. —	431.00	429 00	432.50
Midi 3 % remb. 500 francs	428.00	424.00	428.00
— 3 % nouv. —	437.00	433 00	435 00
Nord 3 % remb. 500 francs	444.00	442.00	441.50
— 3 % nouv. —	454.00	448.00	446 00
Orléans 3 % remb. 500 francs	433.00	431.50	433.00
— 3 % nouv. —	440.00	436.00	436.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	426.00	419 00	423 00
— 3 % nouv. —	432.00	428.00	433 00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	437.00	434.50	433.50
— 3 % nouv. —	439.00	438.00	437.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.00	428.00	427 00
Bone-Guelma — —	426.50	425.75	425.00
Est-Algérien — —	423.00	422.00	423.00
Ouest-Algérien — —	420.00	417.00	418.25
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	495.00	500.00	500 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	495 00	494.00	495 00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	413 00	410.00	410.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	602.00	596 00	598 00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	376.00	372.00	375.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	440.00	434.00	435.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	115.75	114.50	114.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	116.00	114.00	114.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Concours général agricole de Paris; palais des futures expositions agricoles. — Loi relative au régime douanier de la Corse. — Conservation et utilisation des cours d'eau non navigables ni flottables; Commission chargée de l'étude de ces questions. — Réunion du Comité d'études scientifiques au ministère de l'Agriculture. — Inauguration du monument d'Eugène Risler à l'Institut agronomique. — Liste des élèves diplômés des écoles nationales d'agriculture de Montpellier et de Grignon. — Assemblée générale de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises; discours de M. Méline; vœux émis. — Sucrage des vins avant la fermentation; publication de l'administration des finances. — Syndicat central des agriculteurs de France. — Concours agricole de Dusseldorf.

Concours général agricole.

Le concours général agricole, qui vient d'avoir lieu pour la dernière fois dans la galerie des machines, a été de tous points extrêmement remarquable. Il avait été très bien organisé par M. Comon, inspecteur général, assisté de MM. Tallavignes, Bréhéret et Battanchon, inspecteurs de l'agriculture. Des massifs de plantes vertes d'ornement et de plantes fleuries occupaient le milieu de la galerie; de chaque côté s'étendaient les stalles des animaux séparées par de larges allées, mais qui n'étaient pas trop spacieuses, étant donnée l'affluence des visiteurs.

Le concours de materiel d'emballage a eu une ampleur extraordinaire, grâce à l'exposition collective des sept grands réseaux de chemins de fer français; il comprenait tous les types d'emballage usités en France et à l'étranger. L'exposition de la mutualité agricole à laquelle a pris part le ministère de l'agriculture a été aussi très intéressante.

La galerie des machines va être démolie dans quelques mois, ce qui ne sera pas un titre de gloire pour le Conseil municipal de Paris, responsable de cet acte de vandalisme. L'admirable construction, unique au monde, qui rendait tant de services, sera remplacée par un palais des sports, édifié en bordure de l'avenue de Suffren, et ayant 300 mètres de longueur sur 100 de largeur, soit 3 hectares de superficie; mais pour conserver la libre circulation de la rue Saint-Dominique, il faudra, paraît-il, établir des guichets dans ce palais dont le rez-de-chaussée se trouvera ainsi coupé en deux. L'agriculture devra se contenter pour ses expositions de ce local restreint; heureux encore s'il n'est pas en partie concédé à quelque vélodrome.

En admettant que l'on puisse caser le bétail et les produits dans le palais des sports, il faudra nécessairement installer les machines dans le square du Champ-de-mars, et l'on peut tenir pour certain que cela ne se fera pas sans de nombreuses difficultés.

En attendant la construction de ce palais, les concours agricoles devront camper sous la tente, sur un emplacement qui ne sera pas non plus très facile à trouver.

Loi relative au régime douanier de la Corse.

Le *Journal officiel* a promulgué la loi du 18 mars 1907 relative au régime douanier de la Corse en ce qui concerne les farines de froment, semoules, gruaux, etc. Cette loi n'a qu'un seul article :

Article unique. — Les farines de froment, les grains perlés ou mondés, les gruaux, semoules en gruau, le pain et le biscuit de mer, l'amidon, le pain d'épices, la dextrine et les autres dérivés des amylacées, les riz, brisures de riz, farines de riz, originaires de la Corse, sont ajoutés à la nomenclature des produits de cette île admissibles en franchise sur le continent français sous l'accomplissement des formalités prescrites par les articles 6 et 7 de la loi du 6 mai 1841.

Les blés, les farines de froment, les grains perlés ou mondés, les gruaux, le pain et le biscuit de mer, l'amidon, le pain d'épices, la dextrine et les autres dérivés des amylacées, les riz, brisures de riz, farines de riz, importés de l'étranger en Corse, y seront soumis à l'intégralité des droits applicables dans la France continentale.

Conservation et utilisation des cours d'eau non navigables ni flottables.

A la suite d'un rapport adressé par M. Ruau au Président de la République, un décret en date du 22 mars, inséré au *Journal officiel* du 23 mars, a institué au ministère de l'Agriculture une Commission très nombreuse, chargée d'étudier les mesures à prendre pour assurer efficacement la police et la conservation des cours d'eau non navigables ni flottables, des sources et des nappes souterraines, en vue de sauvegarder leur utilisation.

Cette Commission est présidée par le ministre de l'Agriculture. M. Dabat, directeur de l'hydraulique et des améliorations agricoles, en est le secrétaire général. Les vice-présidents sont le Dr Peyrot, sénateur, le Dr Chapuis, député, M. Michel-Levy, de l'Institut, et le Dr Bordas.

Comité d'études scientifiques institué au ministère de l'Agriculture.

M. Ruau, ministre de l'Agriculture, vient de réunir en séance plénière le Comité d'études scientifiques institué près la Direction de l'Hydraulique et des Améliorations agricoles.

Après s'être fait l'interprète des regrets causés au Comité par la perte de M. Hé-

risson, professeur à l'Institut Agronomique, l'un de ses meilleurs collaborateurs, M. Dabat, Sécrétaire Général, Directeur de l'Hydraulique, a donné connaissance des travaux effectués en 1906 par les diverses sections.

Parmi ces travaux, il convient de signaler tout d'abord les expériences poursuivies sous la direction de M. Müntz, membre de l'Institut, et relatives d'une part à la mise en valeur des marais et des terrains bourbeux, d'autre part aux propriétés physiques des sols étudiés dans le but d'améliorer la pratique des irrigations.

Il y a lieu de rappeler la communication de M. Lagatu, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, sur la nouvelle théorie des engrais mise en avant par des géologues américains.

L'utilisation agricole des eaux résiduaires d'industrie, et en particulier des vinasses de distillerie, a fait l'objet des études de M. le Dr Calmette et de M. Bordas, professeur au Collège de France, dont les conclusions seront communiquées aux industriels.

Connaissance a été donnée des dispositions qui ont été prises pour procéder à l'inventaire de nos ressources aquifères souterraines, en vue de faciliter aux Communes les adductions d'eau potable.

Il a été enfin procédé à des études de glaciologie tendant à l'évaluation des réserves glaciaires des régions des Alpes et des Pyrénées, dont la connaissance présente un intérêt primordial pour les industriels utilisant la houille blanche. Les opérations ont porté sur le relevé des principaux glaciers ainsi que sur la détermination de leur épaisseur au moyen de sondages exécutés par une méthode analogue à celle qui est en usage au Tyrol. C'est grâce au dévouement de jeunes géologues, opérant sous la direction de M. Rabot, secrétaire de la Société de Géographie, que ces difficiles et périlleuses entreprises ont pu être menées à bien.

Le Comité a donné son approbation à ces travaux et aux programmes établis par les Sections pour la continuation des recherches en cours ; il a décidé de faire une étude spéciale du colmatage et de procéder à l'évaluation de la puissance colmatante des principales rivières, en vue de l'utilisation éventuelle de leurs limons à la fertilisation des terres.

Inauguration du monument d'Eugène Risler à l'Institut agronomique.

Le monument élevé à Eugène Risler, dans les jardins de l'Institut agronomique, au moyen d'une souscription publique dont l'Association des anciens élèves a pris l'initiative, consiste en un buste en bronze posé sur une stèle; en avant, un semeur symbolise l'œuvre accomplie par le savant agronome qui fut, pendant plus de vingt ans, directeur de l'école supérieure de l'agriculture.

L'inauguration de ce monument, dû au ciseau du sculpteur Cordonnier, a eu lieu le 24 mars, sous la présidence de M. Ruau, en présence des membres de la famille Risler et d'une nombreuse réunion de savants et d'agronomes.

M. Eug. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, fondateur de l'Institut agronomique et président du comité de la souscription, a retracé la vie laborieuse d'Eugène Risler et montré les éminents services qu'il a rendus à son pays. M. le Dr Regnard, directeur de l'Institut agronomique, a fait l'éloge de son prédécesseur en décrivant l'exploitation de Calèves et les expériences qui y ont été accomplies. M. Nivoit a associé la Société nationale d'agriculture de France, dont il est le président, à l'hommage rendu à Eugène Risler. M. Bocher a parlé au nom des anciens élèves de l'Institut agronomique. Puis M. le ministre de l'Agriculture a pris le dernier la parole. Dans un discours d'une grande élévation de pensée, aussi remarquable par la forme que par le fond, M. Ruau a loué en M. Risler « un des grands chefs de l'agronomie nouvelle, qui eut toujours l'œil ouvert sur l'avenir, et toujours s'efforça de projeter sur les coins obscurs de la voie qui graduellement s'élève vers un idéal de progrès, le fanal radieux de la Science. En agissant ainsi, il glorifiait la France, la patrie si chère à son cœur d'Alsacien, son pays qu'il voulait voir à la tête de la civilisation ».

Cette belle fête a été close par un banquet.

Ecole nationale d'agriculture de Montpellier

Voici la liste des élèves diplômés en mars 1907 :

1. Dejeanne (Hautes-Pyrénées); 2. Arnal (Lot); 3. Poussibet (Alpes-Maritimes); 4. Guillon (Aube); 5. Sauné (Haute-Garonne); 6. Touze (Bouches-du-Rhône); 7. Restoux (Seine); 8. Geay (Charente); 9. Castelli (Oise); 10. Coutsomitopoulos (Grèce).

11. Secrétain (Mayenne); 12. S'Oelsnitz (Suisse); 13. Veyron (Gard); 14. Fourgeaud (Charente); 15. Duraffourg (Jura); 16. Sauveton (Algérie); 17. Verge (Allier); 18. Pécout (Var); 19. Gallet (Haute-Loire); 20. Gaussen (Dordogne).

21. Archinard (Drôme); 22. Rocherol (Gironde); 23. Mondineu (Lot-et-Garonne); 24. Lyssandre (Corrèze); 25. Houdoux (Eure); 26. Lucius (Alsace); 27. Bronner (Seine); 28. Espert (Haute-Garonne); 29. Jeanneau (Loire-Inférieure); 30. Tournier (Ardennes).

31. Maillac (Aude); 32. Vermorel (Rhône); 33. Coras (Jura), Grancamp (Lot-et-Garonne);

35. Jonnier (Saône-et-Loire); 36. Cuzieux (Hérault); 37. Bernard (Charente-Inférieure); 38. Rémy (Haute-Vienne); 39. Ménager (Loir-et-Cher); 40. Ducup de Saint-Paul (Pyrénées-Orientales). 41. Romanet (Rhône).

Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

A la suite des examens de fin d'études qui se sont terminés le 16 mars 1907, à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, 32 élèves ont été proposés à M. le ministre de l'Agriculture pour l'obtention du diplôme, de stages et médailles. Ce sont, par ordre de mérite :

MM.

1. Dubost (Seine-et-Marne), — stage, médaille d'or, prix Isbecque pour le meilleur rapport et médaille des constructeurs; Berthault (Haute-Marne). — Stage, médaille d'or et médaille Vacher pour ses notes d'agriculture; 3. Tournadre (Cantal), — médaille de vermeil et médaille Léouzon (zootechnie); 4. Jaunissier (Haute-Vienne), — médaille d'argent; 5. Delage (Lot-et-Garonne), — médaille de bronze et prix Société pomologique; 6. Perrault (Indre), — médaille de bronze; 7. Joffre (Indre); 8. Thiébaux (Seine); 9. Grandvoinnet (Seine); 10. Jacob (Saône-et-Loire).

11. Livenant (Seine-et-Oise), — médaille spéciale d'argent pour ses travaux de viticulture; 12. Schmidt (Haute-Alsace); 13. Lykiardopulo (Turquie); 14. Paquot (Meurthe-et-Moselle); 15. Beckerich (Marne); 16. Monthiers (Seine); 17. Molin (Aisne); 18. Mesnier (Seine); 19. Dormoy (Seine); 20. Gudonet (Seine).

21. Ribbrol (Loir-et-Cher); 22. Détanger (Landes); 23. Walbaum (Marne); 24. Hersart de la Villemarqué (Loire-Inférieure); 25. Césiano (Roumanie); 26. Arghiridis (Egypte); 27. Leclère (Aisne); Mac-Auliffe (Seine-et-Oise); Béchade (Deux-Sèvres); Bouillard (Seine-et-Marne).

31. Huray (Seine-Inférieure); 32. Courcol (Somme).

Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

L'assemblée générale de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises a eu lieu le 20 mars au Palais d'Orsay, sous la présidence de M. Méline.

L'ancien président du Conseil a ouvert la séance par un éloquent discours dans lequel il a analysé le bilan économique de l'année 1906, caractérisé par une reprise d'affaires extraordinaires dans le monde entier. Notre marché en a profité, mais dans une bien moindre mesure que ceux de nos voisins.

Pendant que notre exportation augmentait de 3 0 0 seulement, l'augmentation était : pour l'Angleterre, de 18 0 0; pour l'Allemagne, de 16 0 0; pour les Etats-Unis, de 21 0 0; pour l'Italie, de 22 0 0; pour la Belgique, de 27 0 0.

Les raisons de cette différence sont bien connues aujourd'hui. A l'étranger, en Allemagne surtout, l'organisation commerciale est bien supérieure à la nôtre; l'exportation y fonctionne régulièrement, appuyée qu'elle est sur de puissantes sociétés et sur un système de banques qui lui permet de s'assurer des débouchés fructueux dans le monde entier.

M. Méline pense que nous devons organiser au plus tôt de grandes sociétés d'exportation. En ce qui concerne le régime douanier, il s'est exprimé en ces termes :

Sous l'inspiration ou plutôt sous la pression de l'Allemagne, presque toutes les nations industrielles de l'Europe ont relevé leurs tarifs douaniers dans des proportions qui, pour certaines comme l'Espagne, vont jusqu'à la prohibition.

Sans doute ces relèvements ne produiront pas des effets immédiats; ce n'est pas du jour au lendemain que des industries nouvelles se créent et que les clientèles se déplacent. Mais, dans quelques années, il n'est pas douteux que notre industrie et notre agriculture seront atteintes et sentiront tout le poids des nouveaux droits.

D'ici là, allons-nous nous croiser les bras, au lieu d'agir et de nous défendre? Si la politique n'absorbait pas toute notre attention, toute notre activité, il y a longtemps que nous aurions pris des mesures de précaution. Nous sommes en retard sur tout le monde.

Heureusement la commission des douanes de la Chambre, qui a à sa tête un président d'une remarquable activité, M. Klotz, s'est emparée de la question, et a ouvert dans le pays une grande enquête, dont la conclusion doit être la revision de notre régime douanier. Cette commission sera appuyée par le groupe extraparlementaire qui vient de se constituer sous la présidence de l'honorable M. Viger, et qui s'est donné pour mission d'agir à la fois sur le Parlement et sur le Gouvernement.

En terminant son discours, très chaleureusement applaudi par l'assemblée, M. Méline a exhorté les industriels à se tenir en garde contre les agissements d'un parti qui voudrait nous ramener au régime des traités de commerce. Il est plus indispensable que jamais que nous conservions la maîtrise de nos tarifs.

L'assemblée a émis le vœu :

Que, comme suite à l'enquête ouverte par la Commission des douanes de la Chambre, le Gouvernement seconde les efforts entrepris par la Commission interparlementaire, en vue d'amener la revision de notre tarif conformément aux principes essentiels de la législation de 1892 : notamment qu'on y insère les articles concernant les industries nouvelles et qu'on y inscrive les spécialisations nécessaires; qu'on relève au moins partiellement notre tarif général, de façon à mettre notre régime douanier en harmonie avec celui de l'étranger;

Émet en outre le vœu qu'aucune consolidation

de ces tarifs, même annuelle, ne soit désormais consentie.

Elle a également émis des vœux contre l'impôt progressif sur le revenu, les retraites ouvrières telles qu'elles sont organisées par le projet de loi, l'établissement des ports francs, le rachat de l'Ouest, etc.

Sucrage des vins avant la fermentation.

La dernière livraison du *Bulletin de statistique* publie le tableau des opérations de sucrage des vendanges depuis 1885.

Voici les résultats relatifs à l'année 1906.

Le nombre des personnes ayant fait des déclarations de sucrage en 1906 est inférieur de 19,535 à celui de l'année précédente (46,270 en 1906, contre 65,865 en 1905).

Cette importante diminution a pour cause l'abondance relative de la dernière récolte et surtout la bonne qualité des vins qui ont enlevé la plus grande partie de son intérêt à la pratique du sucrage en première et en deuxième cuvée.

Pour les mêmes motifs, les quantités de sucre employé ont subi une forte réduction ; d'après les déclarations effectuées dans les recettes buralistes, il a été mis en œuvre, en première cuvée, 2,894,089 kilogr. de sucre, contre 6,099,604 kilogr. en 1905, soit en moins 3,205,515 kilogr. pour l'amélioration de 871,505 hectolitres de vin. En deuxième cuvée, on a déclaré employer 2,900,061 kilogr. de sucre, au lieu de 3,111,844 kilogr. en 1905 (diminution 211,783 kilogr.), pour produire 241,559 hectolitres de vin de sucre contre 277,367 hectolitres en 1905, soit une diminution de 35,808 hectolitres.

En résumé, les quantités de sucre déclarées pour le sucrage des vins, tant en première qu'en deuxième cuvée, présentent une diminution de 3,417,298 kilogr. (37 0 0) et les quantités de vins sucrés une diminution de 990,217 hectolitres.

Comparativement à 1905, la moyenne des quantités de sucre mises en œuvre par hectolitre de vin est restée stationnaire pour les vins de première cuvée (3 kilogr. 3) ; elle s'est élevée de 11 k. 2 à 12 kil. pour les vins de deuxième cuvée.

La production des vins de raisins secs a été de 1,887 hectolitres pour la période comptée de novembre 1905 à novembre 1906, contre 19,283 hectolitres en 1905. La fabrication des piquettes pour la consommation de famille est évaluée à 1,830,218 hectolitres.

Les quantités de sucre *déclarées*, dont fait état l'administration des finances, ne forment qu'une fraction assez faible de celles qui sont frauduleusement employées en vinification.

Syndicat central des Agriculteurs de France.

Le Syndicat Central des agriculteurs de France a tenu son assemblée générale annuelle sous la présidence de M. Albert Guyard, assisté de MM. le comte de Kervéguen, vice-président, le comte de Mony-Colchen, Dufay, Quilliard, Mortureux, Fouquet de Lusigneul, Mérendet, membres du Conseil et de M. Brillaud de Laujardière, directeur.

Il ressort du rapport du président que le chiffre des affaires s'est encore augmenté de près d'un demi-million. Les services se sont tous largement développés. Si l'on envisage le nombre des adhérents, la progression est aussi sensible. Près de 1,400 nouveaux membres ont été admis. L'excédent des recettes sur les dépenses a largement dépassé celui de l'année dernière. Le Syndicat Central se trouvera, par suite, en mesure de consacrer un plus large budget aux œuvres de mutualité et à la publication des brochures de vulgarisation si appréciées du monde agricole.

Les travaux du Comité de Jurisconsultes, mis gratuitement à la disposition des membres du Syndicat Central, ont aussi pris un grand développement et sont chaque jour plus

Concours agricole de Dusseldorf.

La grande Société allemande d'agriculture (*Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft*), dont le siège est à Berlin (SW, Dessauerstrasse, 14), tiendra cette année son concours à Dusseldorf, du jeudi 6 au mardi 11 juin. La ville de Dusseldorf a mis à la disposition de la Société une surface de 28 hectares.

L'exposition comprendra toutes les branches de l'agriculture. En ce qui concerne les animaux vivants, les chevaux seront répartis comme suit : A) Chevaux de selle et d'attelage, provenant de l'élevage allemand du demi-sang; B) Chevaux de trait, formant trois catégories : *a*) Races rhénanes, belges et françaises, *b*) Races de Schleswig et danoises, *c*) Races anglaises. De plus, on verra à Dusseldorf bon nombre de chevaux de remonte de la cavalerie et de l'artillerie. L'exposition du gros bétail réunira les races de montagne (Simmenthal, Glan-Donnersberg, Westerwald, etc.), et les races de plaine (Ostfriesland, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Pommern, Ostpreussen, Westpreussen, Niederrhein, Westfalen). L'espèce ovine sera exposée dans trois sections : mérinos, moutons à viande et races allemandes. Les différentes races de porcs allemandes et anglaises, les chèvres, les animaux de basse-cour compléteront l'exposition du bétail.

On trouvera enfin, à Dusseldorf, une exposition complète des produits de l'agriculture et des industries agricoles, et une collection de 5,000 à 6,000 machines agricoles.

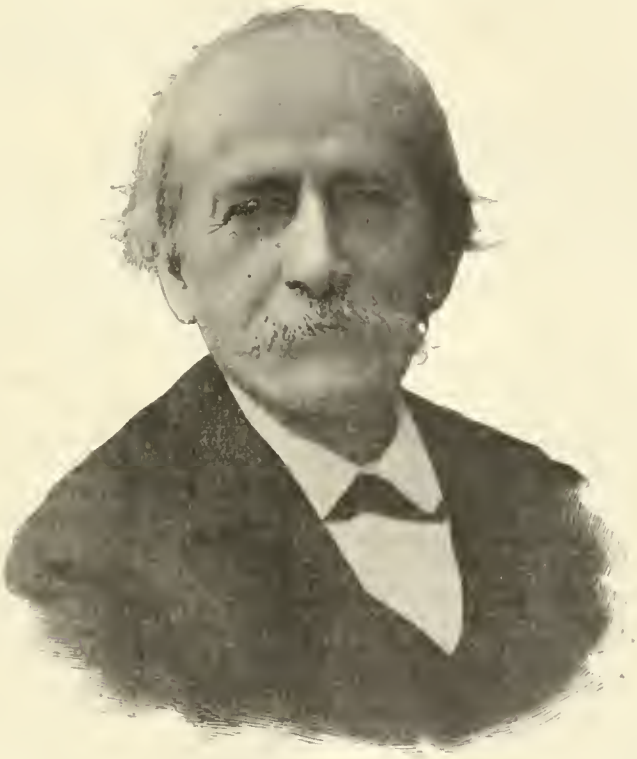
A. DE CÉRIS.

MARCELLIN BERTHELOT

(1827-1907)

Le lundi 18 mars, est mort subitement, dans les émouvantes circonstances que l'on sait, le savant illustre dont les travaux ont jeté, depuis plus d'un demi-siècle, un si vif éclat sur la Science contemporaine.

Né à Paris le 25 octobre 1827, près d'atteindre, par conséquent, sa quatre vingtième année, Berthelot a conservé, jusqu'à son dernier jour, la plénitude de ses facultés intellectuelles, son ardeur au travail et,



MARCELLIN BERTHELOT

25 octobre 1827 — 18 mars 1907

presque au même degré, son activité physique. La mort l'a donc pris tout entier, chargé d'ans, de gloire et d'honneurs.

Il me serait impossible d'aborder ici l'énumération, si succincte soit-elle, des travaux de Berthelot. Il suffira, pour donner une idée du prodigieux labeur et de la fécondité, dans toutes les directions, de ce puissant esprit, de rappeler que près de quinze cents mémoires ont paru dans les *Comptes-rendus* de l'Académie des Sciences, les *Annales de physique* et autres recueils, etc.; qu'il a publié, en outre, de 1860 à 1907, vingt-cinq volumes sur la *Synthèse chimique*, la *Thermochimie*, l'*Histoire des Sciences au moyen-âge*, la *Mécanique chimique*, la *Chimie végétale*, l'*Analyse des gaz*, *Les rapports de la science avec la philosophie et avec la Morale*.

Parmi tant de travaux originaux, il en est deux qui perpétueront le nom de Berthelot : Les recherches sur la thermochimie et la calorimétrie et ses découvertes sur la syn-

thèse des composés organiques. Les premières ont conduit leur auteur à substituer au terme vague : *affinité de deux corps* (hydrogène et oxygène par exemple) la mesure de la chaleur que dégage leur combinaison. Posant les lois thermiques des combinaisons chimiques, systématisant, en un corps de doctrine, les résultats d'innombrables expériences sur la chaleur dégagée ou absorbée dans la formation et la décomposition des composés les plus variés, depuis les plus simples jusqu'aux plus complexes, Berthelot a créé une branche nouvelle de la Chimie.

La physiologie devait bientôt profiter de ces découvertes, ainsi que je l'exposais dernièrement, à cette même place, pour déterminer la valeur calorifique et énergétique des aliments de l'homme et des animaux. Nos lecteurs savent le parti considérable que les physiologistes ont tiré de l'introduction, dans l'étude des phénomènes de la vie, des déterminations calorimétriques, devenues la base des recherches expérimentales sur l'utilisation, par l'organisme animal, des principes immédiats pour son entretien, son accroissement, et la production du travail.

La synthèse chimique des composés organiques avait été pour le monde savant une révélation plus inattendue encore que le fût l'étude des lois de la thermochimie.

Jusqu'au premier tiers du siècle dernier, on ne connaissait aucun exemple de reproduction, par synthèse, c'est-à-dire par la combinaison des éléments qui les constituent, de produits de l'organisme vivant. En 1828, l'éminent chimiste de Göttingen, Fr. Wöhler réussit à fabriquer — avec des substances minérales — l'urée, produit de la transformation chez l'animal des matières albuminoïdes. C'est le premier exemple de synthèse artificielle connu.

Dans la nature, les végétaux transforment l'action énergétique des rayons solaires en énergie chimique; ils fabriquent à l'aide d'éléments minéraux très simples — acide carbonique, oxygène, eau, ammoniaque ou acide nitrique — les substances qu'on désigne sous le nom de principes immédiats : cellulose, amidon, sucre, matières grasses et matières azotées. Les animaux se nourrissent de ces substances, et les transforment à nouveau à leur tour, en sucre, graisse, albumine et fibrine animales, qui vont constituer les liquides et les tissus de l'organisme.

Jusqu'en 1854, époque à laquelle Berthelot réussit à produire par la combinaison, en présence de composés minéraux, potasse, oxyde de carbone et eau, une substance identique à l'acide formique des fourmis, régnait parmi les chimistes l'opinion qu'une force inconnue, nommée *force vitale*, terme vague qui ne servait qu'à cacher l'ignorance où l'on était de la réalité des phénomènes, présidait seule à la formation des principes immédiats des végétaux et des animaux. La synthèse de l'acide formique, bientôt suivie de celles des alcools, des carbures d'hydrogène (corps gras), des essences, de l'acétylène, etc. reléguait à jamais dans le domaine des fictions, l'hypothèse gratuite de la force vitale. L'unité des forces naturelles qui a été l'idée directrice des grandes recherches de Berthelot, comme des doctrines physiologiques de Claude Bernard, devenait chaque jour plus évidente avec les progrès de la synthèse organique.

La barrière réputée infranchissable qui séparait le monde minéral du monde organique disparaissait.

A partir de l'année 1858, je fréquentai assidûment le laboratoire de Claude Bernard, voisin, au Collège de France, de celui de Balard dont Berthelot était le préparateur. De cette époque, datent mes relations amicales avec l'illustre créateur des synthèses organiques. Fréquemment, au sortir du laboratoire, nous nous entretenions des graves sujets qui faisaient, à cette époque, l'objet des travaux et de l'enseignement de Berthelot. Un jour, vers le milieu de 1861, au cours d'une de ces conversations qui avaient pour moi un grand charme, Berthelot me pria de résumer par écrit, les questions que je venais de lui poser sur les relations de la synthèse de l'acide formique avec la formation de ce produit dans le corps de la fourmi, ainsi que sur la conception de la nouvelle école de chimie touchant la constitution des composés organiques et le mode de représentation de cette constitution par les formules en usage parmi les chimistes des différentes écoles.

Je me rendis avec empressement à cette invitation et je pense qu'on lira avec grand intérêt les deux lettres dans lesquelles Berthelot répondit à mes questions.

Voici la première, en date de juin 1861 :

Juin 1861

Mon cher collègue,

Je m'empresse de répondre à votre aimable lettre. Vos questions me sont fort utiles, car elles me montrent sur quels points il est nécessaire d'insister pour bien faire entendre ma pensée vraie ou fausse d'ailleurs (ce dont le public est juge, mais il faut d'abord être compris de lui).

Je réponds à vos questions : 1° Les forces qui

sous l'influence de la vie provoquent la formation de l'acide formique dans les fourmis peuvent-elles être complètement assimilées aux forces que nous mettons en jeu dans des vases inertes et sur une matière inerte?

En tant que force, je pense que *oui*. L'organisation apporte ici une ou plusieurs conditions spéciales, mais non des forces d'ordre chimique.

Voilà toute ma pensée. L'acide formique peut être formé chimiquement par divers procédés au moyen de diverses substances simples ou composées. Toutes les fois que ces substances seront vis-à-vis les unes des autres et que leurs molécules seront suffisamment voisines, l'acide formique naîtra aussi fatalement que la limaille de fer se précipite vers l'aimant, dès que celui-ci est suffisamment voisin, que les molécules soient au sein de l'être vivant ou non, cela ne fait rien au fond, pourvu que les mêmes conditions *mécaniques* soient réalisées.

Cela posé, tout revient à savoir quelles substances produisent l'acide formique par leur conflit dans la fourmi et dans quelles conditions. Réalisons ces conditions en dehors de la fourmi, nous aurons l'acide formique. Vous voyez que ceci ne diffère pas de la formation d'un minéral par les procédés de la nature, problème qui se conçoit plus clairement, en général, parce que la vie n'intervient pas.

2° La structure est-elle essentielle à l'albumine, à la fibrine, au ligneux? Non, et la chose est déjà démontrée, car vous pouvez, dès à présent, dissoudre, précipiter, redissoudre de l'albumine dans des conditions qui ne laissent guère de prise au doute, et qui prouvent que la structure n'a rien d'essentiel.

La fibrine du sang peut être probablement obtenue autrement qu'en fibres, du moins telle me paraît l'interprétation des faits très intéressants de M. Denis sur le plasmine. Quant au ligneux, il se présente sous les aspects les plus divers, dont la diversité même atteste qu'aucun d'eux n'est essentiel.

3° Les roches sont en dehors de la chimie, au même titre que les cellules et les fibres. Leur formation relève de la géologie au même titre que les cellules et fibres de la physiologie.

Par conséquent, je mets ces problèmes en dehors de la synthèse chimique, sans vouloir les discuter, ce qui sortirait de mon cadre (quelles que soient mes opinions personnelles). Je crois avoir dit cela très nettement (Introduction à la synthèse) et ailleurs encore.

4° Relativement au mot *constitution*, vous êtes, à mon avis, dans la même illusion que la plupart des chimistes. Vous croyez qu'on peut exprimer les groupements moléculaires par des formules et que ces signes :

$$C^4H^4 + H^2O^2 - C^4H^6O + HO \text{ alcool}$$

expriment un arrangement d'atomes réels. Mais l'arrangement des particules de l'alcool nous est absolument inconnu.

Il faudrait savoir ce que c'est qu'un atome, et s'il existe des atomes; si la matière est pénétrable et si les composants d'un corps y demeurent distincts, etc., toutes questions dont nous ignorons le premier mot.

En attendant, nous employons des signes pour exprimer des relations et des analogies, et ces signes ont une importance toute factice d'*enseignement* et non de *réalité*.

La synthèse nous apprend quels sont les composants *les plus prochains* d'un corps, ce que l'analyse laisse absolument indécis; mais l'analyse doit, en général, précéder la synthèse pour que celle-là soit possible.

Je continuerai cette conversation aussi longtemps que cela vous sera agréable, car elle m'est fort utile.

Votre affectionné,
M. B.

Quelques semaines plus tard, à la suite de nouvelles causeries sur ces graves sujets, Berthelot m'adressait en réponse aux questions qu'il m'avait demandé de préciser, la deuxième lettre que voici :

Mon cher collègue.

Je vous remercie de votre aimable attention à mon égard et je vous prie de ne pas me ménager vos critiques. Les détails que je vais vous donner préciseront les termes de la discussion.

Voici par ordre mes renseignements.

1° D'abord je ne traite que la formation des matières organiques envisagées comme principes immédiats définis par leurs propriétés physiques et chimiques, abstraction faite de leur organisation; celle-ci relève de la physiologie, ou si vous aimez mieux, de la biologie. C'est un tout autre ordre de faits et d'idées. Je ne m'en occupe pas, afin de préciser plus nettement les limites du problème que je tâche de résoudre. Je pense n'avoir laissé aucune équivoque à cet égard (Relisez je vous prie : Introd., p. 29 et t. II, p. 807).

En résumé, je pense que tout effet chimique, relève de la chimie et peut être reproduit par les forces chimiques et physiques.

Au contraire, tout phénomèce d'organisation dépend de la vie, non de la physique et de la chimie. C'est à la physiologie qu'il appartient de l'étudier.

2° Je crois qu'on formera la fibrine, l'albumine, le ligneux, etc..., par des méthodes chimiques, mais on les obtiendra comme principes immédiats, détins sans aucune organisation; un exemple éclaircira ma pensée. On fait du marbre par synthèse, mais la chimie ne se charge pas de faire une statue de marbre. De même la cellule du ligneux, la fibre de fibrine, etc.

3° La chimie ne peut donc pas, à mon avis, tâcher de fabriquer un globule de sang, un cheveu, mais elle doit se proposer de faire du sucre de cannes.

Quant aux liquides, tels que le vin qui ne renferme aucune partie solide douée de structure organisée, ce sont des mélanges de principes

immédiats réguliers, *a priori* on peut faire tous ces principes, donc on peut faire du vin par synthèse. Quant au lait, il faudrait savoir s'il renferme des parties organisées, ce que j'ignore : de là dépend ma réponse, comme vous le concevez.

4° L'identité des forces de la chimie minérale avec celles de la chimie organique s'applique à la fabrication des principes immédiats, mais il ne peut pas être question de la formation des matières organisées, d'après tout ce qui précède.

Vous voyez donc que, dans un être vivant, je distingue les forces physico-chimiques, qui fabriquent le principe immédiat des forces vitales qui l'organisent : ces dernières ne regardent pas la chimie. C'est pourquoi, après avoir caractérisé mon idée, je passe outre et je m'attache uniquement aux effets chimiques.

5° Le mot *constitution* d'un corps est de ces mots vagues qui donnent lieu chaque fois à des malentendus. Son sens métaphysique et *a priori* varie avec chaque auteur ou lecteur : mais, si on cherche *les faits* qui ont donné lieu aux controverses, on peut définir aisément le mot constitution *a posteriori*.

Si vous avez besoin de nouveaux détails, je suis à votre disposition.

Votre bien dévoué,
M. B.

22 juin 1861.

En conformité complète avec les vues que Claude Bernard nous exposait dans nos entretiens de laboratoire et dans ses leçons, Berthelot distingue donc, dans la formation des principes immédiats des être vivants, l'intervention des lois chimiques auxquelles obéit la substance vivante comme la matière inerte, et *l'organisation* de la substance chimique, sous l'influence des actes vitaux du ressort de la biologie ; telle fut aussi la doctrine de mon éminent maître Claude Bernard.

Trente ans plus tard, s'appuyant sur les progrès que la synthèse organique a imprimé à la chimie moderne, Berthelot arrive a entrevoir la possibilité de fabriquer de toutes pièces, sur une vaste échelle, les aliments de l'homme.

Dans un article sensationnel qui a paru dans le *Temps* du 26 juin 1902, Berthelot, après avoir rappelé l'évolution de l'agriculture à la fin du siècle dernier, formule avec la netteté caractéristique de tous ses écrits, les espérances qu'il conçoit au sujet du remplacement, dans l'avenir, des denrées alimentaires que nous tirons du sol et du bétail par des produits obtenus industriellement par voie de synthèse. Quelques extraits de l'article du *Temps* préciseront les vues hypothétiques de Berthelot, vers la fin de sa vie, sur l'un des plus grands problèmes que la science puisse chercher à résoudre : l'alimentation économique des populations du globe.

Voici en quels termes s'exprime Berthelot :

« Cependant nous voyons en ce moment « poindre l'aurore d'une nouvelle révolution, plus « radicale peut être que celle de l'agriculture, « dans l'alimentation de l'homme. La chimie dé- « veloppant sans mesure l'audace de ses décou- « vertes, prétend aujourd'hui fabriquer les ali- « ments et substituer aux industries agricoles, « toutes fondées sur la production des êtres vi- « vants, animaux et végétaux, la création de « toutes pièces des matières nutritives. Aux « fermes succèderont les usines : aux paysans et « aux laboureurs, les ingénieurs et les mécani- « ciens. Ce serait une transformation non seule- « ment industrielle mais sociale, plus profonde « que celle que la race humaine a traversées de- « puis les temps historiques.

« Une semblable prétention a surpris tout « d'abord les intelligences non préparées ; elle « excite encore le sourire des esprits conserva- « teurs qu'elle aurait dû épouvanter. Cependant « c'est là un signe des temps présents où la « la science moderne commence à introduire, « dans sa direction des choses humaines, la do- « mination de ses lois et de ses méthodes avec « une activité et un succès tous les jours accélé- « rés. — Le monde tend à être régi par la phy- « sique et par la chimie, maîtresses du monde « minéral — en attendant le jour plus lointain « où la science entreprendra peut-être la trans- « formation des êtres vivants.

« La possibilité de former par synthèse toutes « les matières organiques, contestée et réputée « chimérique jusqu'au milieu du dix-neuvième « siècle, est aujourd'hui démontrée en fait par « trop d'exemples particuliers et réalisée par trop « de méthodes générales, pour donner désormais « lieu à aucune discussion.

Berthelot rappelle la synthèse des corps gras, celle des sucres et de quelques hydrates de carbone réalisées par Fischer, puis il ajoute :

« Restent les albuminoïdes, plus compliqués « et plus altérables : mais les méthodes de syn- « thèse qui leur seront applicables sont pour- « suivies avec zele par la génération d'aujour- « d'hui et je ne pense pas qu'aucun chimiste « réputé mette en doute la réalisation prochaine « de la synthèse de ce dernier groupe. Voilà pour « la possibilité.

« Quant à la question économique, c'est en « définitive de sa solution que dépend l'évolution « que nous pouvons prévoir. Or, des problèmes « de même genre ont déjà été résolus : synthèse « de l'alizarine, des couleurs, des parfums, etc....

Berthelot attribue une supériorité aux matières alimentaires (artificielles), plus sapides, dit-il, plus parfumées, d'une digestion et d'une assimilation plus prompte et plus fa-

cile que les aliments naturels. — Puis il ajoute :

« Gardons-nous pourtant d'une illusion fort « répandue ; quelques personnes s'imaginent que « les aliments chimiques permettront de réduire « la nourriture à quelques pastilles ou petites « tablettes. C'est là une pure illusion un certain « poids ou volume d'aliments sera toujours nécessaire).

Après une énumération des sources nombreuses et diverses d'énergie qui peuvent être mises industriellement en jeu pour la fabrication des aliments artificiels, Berthelot conclut en ces termes :

« Par là même que l'énergie sera partout pré- « sente, la fabrication des aliments pourra être « entreprise sur tous les points du globe et dans « tous les climats, même les plus deshérités, au « lieu d'être localisée comme aujourd'hui dans « les localités favorables à notre agriculture « naturelle.

« La terre deviendra ainsi partout utilisable et « peuplée ; l'inégalité dans la distribution des « avantages et des agréments de la vie entre tous « les hommes tendra à diminuer sans cesse, sui- « vant la loi invariable des progrès réalisés « depuis plusieurs siècles par suite des créations « incessantes de la Science. »

Que réserve l'avenir à ces vastes espérances ? Nul à coup sûr ne saurait le prévoir. Les merveilles que l'électricité a réalisées, la télégraphie sans fil, l'aviation, etc..., semblent autoriser les plus audacieuses ambitions de la Science. Cependant le temps où les conceptions hardies de cet esprit génial se réaliseront, — si cela arrive, — nous paraît assez lointain pour que bien des générations d'agriculteurs n'aient pas à se préoccuper de l'avenir de nos sols cultivés et du sort de notre élevage.

Arrivé au terme de cette notice, écrite pendant que la France faisait à Berthelot et à la compagne de sa vie des funérailles nationales et donnait asile à leurs dépouilles dans le Panthéon, où reposent déjà tant de glorieux serviteurs de la Patrie et de l'Humanité, je m'incline avec respect devant la grande figure du savant qui a enrichi le domaine désintéressé de la Science de découvertes dont la fécondité s'accusera chaque jour davantage par les développements qu'elles recevront de ses successeurs.

L. Grandeau.

LES FORÊTS ET LES PLUIES

M. Henry, professeur à l'École forestière, a donné au Congrès du Sud-Ouest navigable, à Bergerac en 1906, une étude très remarquable de l'influence des forêts sur les eaux. Cette question, qui a été l'objet de tant de discussions, est enfin résolue.

Les forêts de plaine, comme on sait, assèchent les marécages ; celles des terrains inclinés suppriment à peu près le ruissellement et approvisionnent le sol en eau ; toutes, en été, émettent dans l'air par leur évaporation des quantités de vapeur d'eau et contribuent à rendre la pluie plus fréquente. Suivant le sol, son relief et sa nature, suivant aussi le climat, sec ou humide, la forêt vivante agit directement sur l'eau par la couverture spongieuse du sol, par les racines aspirantes, par les troncs, vrais corps de pompes, et par les feuilles, instruments d'évaporation ; l'action de la forêt sur les météores est plus ou moins puissante, différente même suivant les stations. Les faits, les données numériques, la raison des phénomènes et leurs conséquences, sont nettement exposés dans la brochure de 23 pages in-8° publiée par l'imprimerie générale du Sud-Ouest [1].

M. Henry relève même quelques erreurs graves d'auteurs marquants et il le fait avec preuves à l'appui. Ceci n'est pas sans éclairer vivement la question dans l'esprit des lecteurs. En somme la forêt entretient les sources ; *elle augmente et prolonge le débit des sources à bassin profond, tandis qu'elle tarit au contraire les suintements superficiels.* Et « qu'importe, dans les plaines où il ne peut y avoir de sources, que l'eau des puits se trouve sous bois à un mètre plus bas qu'en terrain non boisé ? »

Sur les fortes pentes, dans les périodes de grande pluie ou de fonte brusque des neiges, si terribles, la fraction de ruissellement s'élève au tiers de la pluie tombée, d'après M. Imbeaux, pour la Durance et à un chiffre plus fort encore pour le Danube d'après M. Landa. Cette quantité considérable, génératrice des crues, est très réduite par la forêt. La neige persiste quinze jours et même un mois de plus sous bois

[1] J. Castanet à Bergerac.

que hors bois et son apport dangereux se trouve ainsi fort ralenti.

Les mois d'été en Espagne et en Algérie sont extrêmement secs parce que le vent de la mer se réchauffe, au lieu de se refroidir, sur les plateaux élevés de ces régions. Or, il y a un moyen infaillible pour le forcer à se refroidir, c'est le boisement.

Ces brèves indications suffiront peut-être à éveiller l'attention et à provoquer la lecture et l'étude de la forte conférence donnés à Bergerac, par M. Henry. Elle doit intéresser tous les observateurs.

CH. BROILLIARD,
Professeur honoraire à l'Ecole nationale des eaux et forêts.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ENCOURAGEMENT A L'AGRICULTURE

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Séance du 19 mars 1907. — Présidence de M. Emile Loubet, ancien Président de la République, assisté de MM. Gomot, Tisserand, Le Play.

— La 27e session annuelle de la Société a été ouverte par M. *Emile Loubet* qui insiste, dans son discours, sur la nécessité de doter l'agriculture d'une représentation officielle analogue à celle du commerce ; il signale également l'augmentation constante de notre production agricole depuis l'organisation de l'enseignement de l'agriculture à tous les degrés, et réclame énergiquement le maintien du régime douanier de 1892 amélioré par des spécialisations indispensables. Il termine par l'éloge de M. Casimir-Perier, qui fut son successeur à la présidence de la Société en 1899.

— M. *de Lagorsse* rappelle que la Société spécialise les questions, et s'est attachée, dès sa fondation, à l'œuvre des congrès spéciaux qui ont obtenu toujours de légitimes succès ; il annonce les différentes communications qui combleront le vide qui existait dans le premier Congrès de l'élevage du bétail organisé trop hâtivement.

— M. *Colliez* traite la question de la vente de nos produits agricoles à l'étranger, montre les progrès réalisés chez nos voisins, et ce qui nous reste à faire pour nous mettre au niveau de nos concurrents. Pour l'orateur, c'est l'association qui, en groupant les envois, permettra la formation de ces trains complets de wagons complets que demande M. *Sartiaux* pour abaisser les tarifs ; c'est elle qui obtiendra des Compagnies de navigation les concessions nécessaires, vulgarisera les procédés frigorifiques de transport, imposera les modes d'emballage perfectionnés assurant l'uniformité et l'invariabilité des types, et enfin fera la réclame nécessaire pour lancer un produit inconnu ou augmenter sa consommation s'il n'est déjà répandu dans ces marchés de produits alimentaires colossaux que nous avons à nos portes : l'Angleterre, qui pour assurer sa nourriture achète au dehors pour 5 milliards 800 millions ; l'Allemagne, qui augmente chaque année d'un million de consommateurs, et tous les pays de l'Europe centrale dont les classes moyennes prennent de plus en plus l'habitude du bien-être et qui sont des clients tout désignés pour nos primeurs, pour les produits de nos fermes et de nos jardins potagers.

M. *Michalet*, agent commercial principal de la Compagnie P. L. M., explique que cette compagnie, en abaissant dans de sensibles proportions les tarifs de transport, a voulu pousser à l'*exportation directe*, et par ses démarches auprès des maisons de commission elle a obtenu qu'elles ne ravitaillent plus, comme auparavant, leur clientèle au départ de Paris. Par suite, les exportations ont augmenté d'une façon énorme pour les fruits, les légumes, les fleurs, comme on s'en rendra compte par le tableau suivant :

Tonnage de l'exportation des fruits, légumes frais de France.

	Tonnes de 1,000 kilogr.	
	En 1900.	En 1906.
	—	—
Pour l'Allemagne.....	1,605	14,008
— la Suisse.....	5,042	15,702
— l'Angleterre.....	2,527	11,378

La Suisse, qui n'a pas de commissionnaires de vente, a réalisé une augmentation de 10,000 tonnes depuis la démarche auprès des producteurs, expéditeurs, et la distribution par la Compagnie d'opuscules indiquant les produits préférés dans ces pays, les noms des maisons de vente, etc.

— M. *Omer-Decugis*, négociant en fruits et primeurs de Paris, confirme l'accroissement de trafic signalé par le précédent orateur. Il considère cependant que c'est surtout à l'augmentation de vitesse que devraient s'attacher les Compagnies, et insiste sur les services que les intermédiaires rendent aux producteurs.

— M. *Boudehan* n'est pas de l'avis que la diminution des frais de transport soit moins importante que la vitesse pour le producteur, car l'intermédiaire a bien soin de les défalquer de son prix de vente pour les faire supporter exclusivement par lui.

— M. *Tuzet*, parlant de la même question, conclut que c'est par l'éducation commerciale de nos cultivateurs que se fera l'évolution utile à nos intérêts agricoles.

Séance du 20 mars 1907. — Présidence de M. Loubet assisté de MM. Grandeau, de Lagorsse, etc.

M. *D. Miranda* soumet à l'assemblée le résultat des travaux d'une Commission chargée d'urgence, par le Conseil d'administration de la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture, d'un rapport sur la répercussion que peut avoir sur l'agriculture le projet d'impôt sur les revenus.

L'orateur rappelle que nos pères croyaient avoir trouvé la formule définitive du système fiscal en proclamant l'égalité devant l'impôt; il est convaincu que supprimer d'un seul coup les quatre contributions, ce serait courir la plus redoutable des aventures financières. Parlant du projet de loi de M. Caillaux, il fait remarquer que l'article 60 ajoute que dans l'établissement du double impôt de remplacement, l'un d'eux sera établi par classes et suivant un tarif progressif; double nouveauté qui s'impose à l'attention et fait qu'on s'arrête à son examen avant d'aborder celui de l'impôt général qui reste soumis aux règles accoutumées de proportionnalité.

L'impôt complémentaire (art. 59) est assis sur l'ensemble des revenus totalisés du contribuable : il frappe 500,000 chefs de famille sur 11 millions de contribuables.

L'impôt progressif frappe l'épargne, l'effort et le succès. Il crée une nouvelle catégorie de citoyens qui devra verser 120 millions aujourd'hui, le double peut-être demain, pour faire face aux nécessités budgétaires ou aider à alimenter les œuvres de solidarité sociale. Le fardeau des agriculteurs sera d'autant plus lourd que celui des contribuables des 3e, 4e et 7e catégories sera plus allégé par les fuites redoutées. L'orateur pénètre ensuite dans tous les détails du projet de loi de M. Caillaux pour l'examiner au point de vue spécial des intérêts agricoles, et démontre qu'une étude nouvelle s'impose dans les diverses régions de culture intensive, pour substituer à la présomption *commode* mais *erronée* de l'article 40, une base plus *juste* et plus *équitable*.

Par suite, considérant que le dualisme des impôts proposés présente le danger de la *progressivité* et de la *dissimulation* éventuelle des revenus du commerce et de l'industrie, au détriment de l'agriculture qui étale au grand soleil les récoltes de ses 43 millions d'hectares, etc., etc.

Émet le vœu :

1° Que la réforme projetée soit ajournée jusqu'à ce que le Parlement ait été saisi d'un projet d'ensemble statuant à la fois sur les contributions d'État et sur les impositions locales ;

2° Que les points signalés soient examinés de façon à donner satisfaction aux légitimes exigences de l'agriculture ;

3° Que dans tous les cas, ce nouveau régime fiscal, avant de devenir définitif, fasse l'objet d'une expérience à blanc, assez large et assez complète pour permettre d'y apporter les améliorations sans lesquelles il pourrait constituer un péril pour les finances publiques et pour les forces productives de la Nation.

— *M. Schribaux* fait une conférence sur l'amélioration des variétés de blés, pour laquelle on doit employer des espèces indigènes acclimatées, résistantes aux maladies, au froid et à l'échaudage.

En croisant le Bordeaux et le Noé avec le blé rouge d'Alsace, il a obtenu des résultats très appréciables au point de vue morphologique, et il espère que ces résultats ne seront pas moins favorables au point de vue de la rusticité, étant donné que le blé rouge d'Alsace a parfaitement résisté aux gelées de 1891, alors que 50 0/0 des emblavures ont dû être refaites en France à cette époque. De même en croisant le Bordeaux et le Noé et d'autres variétés précoces avec le blé de Riéti, très résistant aux champignons, il espère obtenir des métis convenant bien aux cultures du Sud-Est et du Midi.

— *M. L. Grandeau* montre l'importance de l'azote dans la culture dont il est le principal facteur pour les rendements. Si l'on considère que 100 kilos de nitrate de soude peuvent produire, par exemple, en moyenne un excédent de récolte de 3 quintaux de blé, on voit que, même au prix actuel de 28 francs les 100 kilos, le nitrate de soude est encore d'un emploi avantageux. Il ne faut pas moins regretter la hausse de cet engrais qui, dans un avenir très rapproché, sera peut-être enrayée par la production du nitrate de chaux au moyen de l'électricité fournie par la houille blanche. C'est ainsi que l'usine de Notodden, en Norvège, sera outillée l'année prochaine pour produire 25,000 tonnes de nitrate de chaux; vers 1910, sa production atteindra 100,000 tonnes et plus tard on arrivera à 400,000 ou 500,000 tonnes ; c'est-à-dire à fournir industriellement le tiers de la consommation actuelle du nitrate de soude.

Séance du 21 mars 1907. — Présidence de M. Loubet assisté de MM. de Lagorsse, Tisserand, et Prillieux.

— *M. Gomot* décrit la maladie qui a ravagé cette année les cultures de betteraves dans le centre et le midi de la France et qui est due à une teigne et non à une pyrale, qui creuse de nombreuses galeries au collet de la racine où elle occasionne la *carie*. Contre cette calamité, les savants n'ont guère préconisé jusqu'à présent que des remèdes déjà employés dans d'autres cas semblables : pièges lumineux, destruction des feuilles, soins de culture méticuleux, etc..

Heureusement, cette teigne a un ennemi terrible dans un ichneumon qui pond des œufs à l'intérieur de sa larve dont il vit en se développant. C'est ainsi que, l'an dernier, 50 0/0 de ces teignes ont été détruites *naturellement*, et, par suite de l'hiver rigoureux que nous venons de subir, on peut estimer que ses ravages cette année seront très réduits.

— *M. François Caquet* présente un mémoire fort intéressant sur l'utilisation des menus bois et les moyens d'en relever le prix pour le plus grand bien de la propriété forestière.

Il demande que des usines volantes de carbonisation en vase clos, pouvant se transporter

de coupe en coupe, soient étudiées en vue d'éviter les transports onéreux des menus bois aux grandes usines de distillation et de raffinage des pyroligneux ; il voudrait aussi que l'utilisation des fagots et des bourrées, qui n'ont plus actuellement aucune valeur sur le parterre des coupes, soit expérimentée d'une façon concluante pour servir à l'alimentation du bétail, continuant en cela des expériences actuellement en bonne voie.

Enfin, et sans entrer dans les détails de cette consciencieuse et très complète étude, l'orateur, pour venir en aide à la vente des menus bois, propose que les droits d'octroi à Paris soient légèrement diminués sur les charbons de bois qui payent, à poids égal et à calories égales, *quatre fois plus de droits* que les charbons de terre, pour la plupart, de provenance étrangère.

*
* *

Un banquet réunissait jeudi soir, sous la présidence de M. Loubet, environ 200 membres de la Société. M. Loubet avait à sa droite M. *Ruau*, ministre de l'Agriculture, M. *Sarrien*, M. *Viger*, M. le *Baron de Courcel*, M. *Bouvard*, M. *Tisserand*, etc., à sa gauche M. *Gomot*, M. *Chautard*, M. *Aucoc*, M. *Chauveau*, M. *Noblemaire*.

M. *Loubet* boit à la santé de M. *Fallières* et à celle de M. *Ruau* qu'il supplie de solutionner la question du Palais de l'Agriculture, d'étudier la représentation agricole au Parlement et de publier le plus rapidement possible les statistiques qui empêchent que les marchés soient basés sur des exagérations intéressées.

M. *Ruau* répond à ce discours par l'éloge de M. Loubet ; il assure ensuite que l'agriculture aura son palais en bordure de l'avenue de Suffren ($100^m \times 300^m$) ; on arrivera avec les galeries, les sous-sols à couvrir une superficie de 5 hectares, bien qu'il en faille 10 à 11. Pour le surplus on s'installera dehors, entre les arbres plantés en quinconces. Ce n'est pas la solution idéale, comme on voit. M. Ruau a déposé un projet de loi sur la représentation agricole et il hâtera la publication des statistiques demandées, bien qu'il ne soit pas très encouragé dans cette voie par les reproches faits par les producteurs de vins qui ont trouvé les chiffres donnés exagérés.

M. *Noblemaire* prend l'engagement que la Compagnie P.-L.-M. tiendra compte, dans la plus large mesure, des desiderata des agriculteurs.

Enfin, pour terminer cette réunion, M. *de Lagorsse* salue et remercie tous les représentants de l'activité agricole qui sont autour de la table, sans oublier, selon sa très aimable habitude, la presse qui l'aide à répandre les faits et actes de la Société.

Baron Henry d'Anchald.

SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE [1]

(38e SESSION)

Séance du 19 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé.

M. *A. Duval*, vice-président de la Section d'Horticulture et de Pomologie, rend compte d'un très intéressant volume sur l'exploitation des fruits de Californie, récemment publié par M. Aubert. L'auteur de cet ouvrage, frappé du développement considérable qu'ont pris dans cette région les cultures fruitières durant ces dernières années, donne des renseignements très complets sur la production, la cueillette, l'emballage, le transport et l'exportation des fruits. Les résultats extrêmement remarquables obtenus par les Américains devraient engager les agriculteurs français à suivre leur exemple. Aussi M. Duval appelle-t-il tout spécialement l'attention des membres de la Société sur le livre de M. Aubert qui reçoit une médaille de vermeil.

M. *Mauge*, au nom de la Section d'Economie du bétail, fait connaître le résultat du concours organisé par cette Section (élevage des jeunes bovidés). Il est décerné une médaille de vermeil à M. Vilcoq, professeur d'agriculture à Montargis (Loiret) ; une médaille d'argent grand module à M. de Villebresme et à M. William Dubourg à la Rochelle.

M. *Rousselle*, vice-président de la Section d'Economie et de Législation rurales, présente un rapport écouté avec la plus vive attention, sur la question des retraites ouvrières.

L'orateur rappelle que le Sénat est actuellement saisi du projet de loi voté par la Chambre et que la Commission chargée de l'examiner a décidé de faire une enquête sur cette question. A cet effet, un questionnaire a été envoyé à diverses associations, notamment à la Société des Agriculteurs de France, dont la réponse est attendue par un grand nombre de syndicats, comices et sociétés agricoles qui doivent aussi faire connaître leur opinion. C'est cette question, préparée par la Commission compétente de la Société, que M. Rouselle vient soumettre à l'Assemblée.

Les conclusions de son rapport, justifiées par des arguments que nous ne pouvons faire connaître, sont ratifiées par l'Assemblée.

M. *Marcel Vacher*, au nom de la Section d'Economie du bétail, développe un vœu relatif au Concours général agricole de Paris et aux mesures qu'il convient de prendre en prévision de la prochaine disparition de la Galerie des ma-

(1) Voir le numéro du 21 mars, p. 371.

chines. Ce vœu complété par une addition que propose M. Boucherie est ainsi conçu :

La Société considérant que la Galerie des machines est appelée à disparaître très prochainement, émet le vœu que le futur Palais de l'Agriculture et des Sports soit édifié au Champ de Mars sur un emplacement présentant une étendue au moins égale à celle occupée par la Galerie des machines; et en ce qui concerne la période transitoire qui précédera la mise en service du nouveau Palais, émet le vœu qu'un concours d'hiver ait lieu au Grand Palais des Champs-Elysées, réunissant les animaux gras, les viandes abattues, volailles mortes, vins, beurres, fromages, ainsi que les instruments se rapportant à l'utilisation de ces produits; qu'un concours de printemps ait lieu à l'Esplanade des Invalides pour tous les animaux reproducteurs, les machines et produits agricoles; que des tables de rendement soient publiées chaque année à la suite du concours des animaux gras, tant à *Paris que dans les départements.*

Le vœu est mis aux voix et adopté.

Séance du 20 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé,

M. *Pageot*, au nom de la section d'Agriculture, donne lecture de son rapport sur les concours Godard et Destrais (culture du blé).

M. *Bauchereau*, au nom de la section de Sylviculture, fait connaître le résultat du concours ouvert par cette section (cubage des bois).

M. *Rousselle*, vice-président de la section d'Economie et de Législation rurales, présente un rapport très remarquable que l'Assemblée écoute avec la plus vive attention, sur la question des accidents du travail agricole.

L'orateur commence par rappeler que la loi de 1898, qui avait introduit dans notre législation le principe du risque professionnel, avait été reconnue inapplicable à l'agriculture et que celle-ci ne tombe sous le coup de la loi du 30 juin 1899 que dans certains cas bien déterminés. Or, le Gouvernement a résolu d'étendre à la profession agricole les dispositions de la loi de 1898 et, dans ce but, il a récemment déposé un projet de loi qui vient d'être examiné par une Commission spéciale de la Société. M. Rousselle passe successivement en revue et critique les différents articles de ce projet; il conclut à l'adoption d'un vœu qui, après discussion, est adopté dans les termes suivants :

Considérant que les conditions toutes spéciales du travail et de la vie agricole auraient dû faire écarter absolument le principe du risque professionnel tel qu'il est entendu par la loi de 1898;

Proteste formellement contre l'extension du risque professionnel à l'agriculture et émet le vœu :

Que si le principe du risque professionnel est appliqué à l'agriculture, cette application fasse l'objet d'une loi spéciale, sans aucune référence à la loi du 9 avril 1898;

Que, tout au moins, les dispositions de cette dernière soient modifiées de manière à s'adapter spécialement aux conditions du travail agricole, et notamment :

1° Que le bénéfice de la loi profite à tous les salariés du travail agricole sans exception, l'intérêt qui s'attache à la victime d'un accident du travail ne défendent en aucune façon de l'importance de l'exploitation dans laquelle cet accident s'est produit;

Qu'il profite également aux personnes de la profession qui, même sans salaire, accordent leur concours à l'exploitation lorsqu'elles-mêmes ne sont pas assujetties à la loi.

2° Que, d'autre part, les réparations accordées par la loi aussi bien pour l'incapacité temporaire que pour les incapacités permanentes et la mort, soient fixées avec la modération que comportent à la fois les lourdes charges qui pèsent déjà sur l'agriculture, et les conditions particulières de la vie agricole (bon marché de la vie, possibilité pour l'ouvrier de travailler à plein salaire, malgré une dépréciation légère de son aptitude physique, facilité pour les enfants de gagner leur vie dès l'âge de 13 à 14 ans, etc.);

3° Que soient seuls considérés comme accidents du travail les accidents survenus par le fait du travail.

4° Que les mutuelles locales, prévues à l'article 7 du projet, soient communales ou intercommunales; qu'elles puissent ne comprendre que vingt adhérents; qu'elles soient tenues de garder à leurs charges une part de leurs risques.

5° Que le chef d'exploitation ait le droit de s'assujettir volontairement à la loi au profit des membres de sa famille prenant part aux travaux de son exploitation;

6° Que la loi règle de la façon la plus précise les conditions du concours obligatoire des médecins et fixe leurs honoraires et le prix des fournitures pharmaceutiques à un taux réduit, que justifient d'une part, la situation intéressante de la plupart des assujettis, et, d'autre part, la garantie donnée au corps médical pour le recouvrement de ses honoraires;

7° Qu'à dater de la promulgation de la loi, tous les contrats antérieurs assurant la responsabilité des chefs d'exploitations agricoles puissent être dénoncés sans exception, tous les assujettis ayant le plus grand intérêt à pouvoir discuter les conditions d'assurance d'une responsabilité entièrement nouvelle.

8° Que la loi de 1899 ne soit pas abrogée.

M. *Lefas*, président du groupe cidricole de la Chambre des députés, fait une très intéressante communication sur l'exportation des fruits à cidre.

La séance se termine par un échange de vues entre M. le président et MM. Duval, Maistre, Turrel et le baron de Segonzac, sur les moyens d'améliorer nos moyens de transport.

Séance du 21 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé

M. le *Dr Mitivie*, président de la Section de Sylviculture, fait adopter le vœu suivant :

En vue de favoriser le reboisement des terres incultes ou en friches, la Société émet le vœu que, quelles que soient les modifications apportées dans l'assiette de l'impôt, soient maintenues les exemptions d'impôt prévues par l'article 226 du Code forestier et par la loi du 3 Frimaire an VII, modifiée par les lois du 17 juillet 1895 et du 29 mars 1897.

M. *J. Le Conte*, vice-président de la Section d'Economie du bétail, rend compte des premiers résultats obtenus par le Bureau d'amélioration du bétail, créé l'année dernière par la Société. Ces résultats sont déjà très appréciables. Sur tous les points du territoire, des associations

d'éleveurs se sont constituées ou se trouvent en voie de formation.

Mais le Bureau ne s'est pas contenté de favoriser la fondation de ces associations. En vue de répandre l'enseignement de la zootechnie et de faire appliquer les méthodes rationnelles d'alimentation, de sélection ou de croisement, l'un de ses membres les plus compétents, M. le vicomte de Villebresme, a bien voulu se charger de rédiger plusieurs brochures de vulgarisation, appelées à rendre de grands services. M. Le Conte appelle l'attention des membres de la Société sur ces publications, il leur demande de les faire connaître et de les propager dans nos campagnes.

Sur la proposition du même rapporteur, l'Assemblée renouvelle un vœu émis par elle dans sa session de 1905 et relatif aux fournitures directes de viande à l'armée et à la marine, puis elle ratifie le vœu suivant :

La Société, considérant qu'en ce temps d'épidémie de fièvre aphteuse, la réexpédition des animaux du marché de la Villette dans toutes les directions du pays, présente les plus grands dangers au point de vue de la contamination du troupeau national, émet le vœu que les mesures de police, récemment encore en vigueur, soient réédictées en vue de n'autoriser les réexpéditions d'animaux du marché de la Villette qu'en wagons plombés et à destination d'abattoirs publics.

M. *Lavollée* présente, au nom de la Section d'Economie et de Législation rurales, un rapport très étudié relatif à la question de l'impôt sur le revenu. Il expose et critique les dispositions du projet de loi actuellement soumis au Parlement.

Il montre qu'en adoptant ce projet dont l'application entraînerait une véritable révolution fiscale, on renierait les principes admis par nos aïeux et qu'on ferait renaître les pratiques les plus impopulaires de l'ancien régime.

L'agriculture qui ne peut se soustraire aux inquisitions du fisc serait gravement atteinte par l'impôt proposé. La substitution de la progressivité à la proportionnalité est particulièrement inquiétante pour elle, étant données les tendances actuelles. Et d'ailleurs, si le projet de M. Caillaux supprime les contributions directes, il ne les fait pas complètement disparaître, puisque les centimes départementaux et communaux continueraient à être perçus après le vote de ce projet. N'est-il pas à craindre, en outre, que la taxation des contribuables ne soit établie d'une façon peu équitable et que ceux-ci ne soient souvent victimes de l'arbitraire ? La petite culture elle-même ne profitera guère de la réforme projetée et l'on ne doit pas perdre de vue que si l'on compromet la grande et la moyenne propriété par l'exagération des charges fiscales, la terre de France entière souffrira et le paysan ne sera pas moins atteint que le grand agriculteur.

L'orateur conclut à l'adoption du vœu suivant :

La Société des Agriculteurs de France, renouvelant ses vœux intérieurs contre la progressivité de l'impôt et l'impôt sur le revenu ; émet le vœu : que le projet de M. Caillaux soit purement et simplement rejeté par le Parlement ;

Et que, pour corriger l'inégalité fiscale dont souffre si cruellement l'agriculture, les Chambres réalisent, dans le plus bref délai possible, la réduction de l'impôt foncier, la revision des évaluations cadastrales et celle des droits de mutation sur les immeubles ruraux.

Ce vœu est mis aux voix et adopté.

M. *Dufaure*, au nom de la section du génie rural, lit son rapport sur le concours ouvert par cette section (utilisation de l'électricité en agriculture). Le prix agronomique est décerné à M. P. Lévy Salvador, ingénieur à Paris. En outre, M. Nicolas, professeur à Armentières, reçoit une médaille d'argent. (*A suivre.*)

COMMENT ON CONFECTIONNE UN MÉTIER A PAILLASSONS

Beaucoup de jardiniers fabriquent eux-mêmes les paillassons dont il se servent pour protéger leurs châssis contre la gelée.

Tout le monde connaît le cadre ordinairement employé pour ce travail ; mais ceux qui s'en servent pendant des journées entières savent aussi combien est grande la fatigue que l'on éprouve dans les reins et dans les genoux par suite de la fausse position que l'on est obligé de prendre en exécutant les coutures.

Pour cette raison, il m'a paru utile d'indiquer la manière de monter un métier permettant de travailler debout, c'est-à-dire dans une position toute naturelle du corps, et permettant, de plus, de confectionner des paillassons dans toutes les longueurs possibles.

Ainsi, avec ce métier, je fais fabriquer des paillassons de serres de 6 mètres de longueur, et cela en un temps plus court que celui ordinairement exigé (1).

Ce métier consiste en un cadre AA (fig. 54) de $1^m.60 \times 0^m80$, fixé sur quatre montants *m* hauts de $0^m.90$.

On voit en haut les quatre pièces du cadre ; on fixe deux petites traverses *t* seulement à l'aide de vis, par conséquent démontables, et servant à guider pour couper les paillassons

(1) Un jardinier habile fait facilement 11 paillassons de 2 mètres de longueur, à quatre coutures, en une journée de 11 heures de travail.

sur les côtés et suivant les largeurs que l'on désire leur donner.

Ces traverses pourraient tout aussi bien se terminer en queue d'aronde, en vue de les rendre plus facilement démontables. Il est à peine besoin d'ajouter que leur écartement doit toujours être moindre que celui des montants, afin de permettre l'enroulement et l'enlèvement des paillassons.

Sur la partie arrière A' du cadre et aux distances que l'on désire, on place quatre ou cinq clous *c*, destinés à recevoir les ficelles *f* qui passeront en avant de la partie A du cadre.

Le rouleau B situé à l'intérieur et en bas du cadre porte également quatre ou cinq ficelles *b*, pliées en deux et pouvant monter jusqu'en A. Elles servent à fixer par un bout chacune des ficelles *f* devant être tendues sur le cadre pour permettre de coudre. Ces dernières, comme il vient d'être dit, seront arrêtées chacune à un clou *c*, sans être coupées de leur pelote P.

Pour les tendre, il suffira de mouvoir le

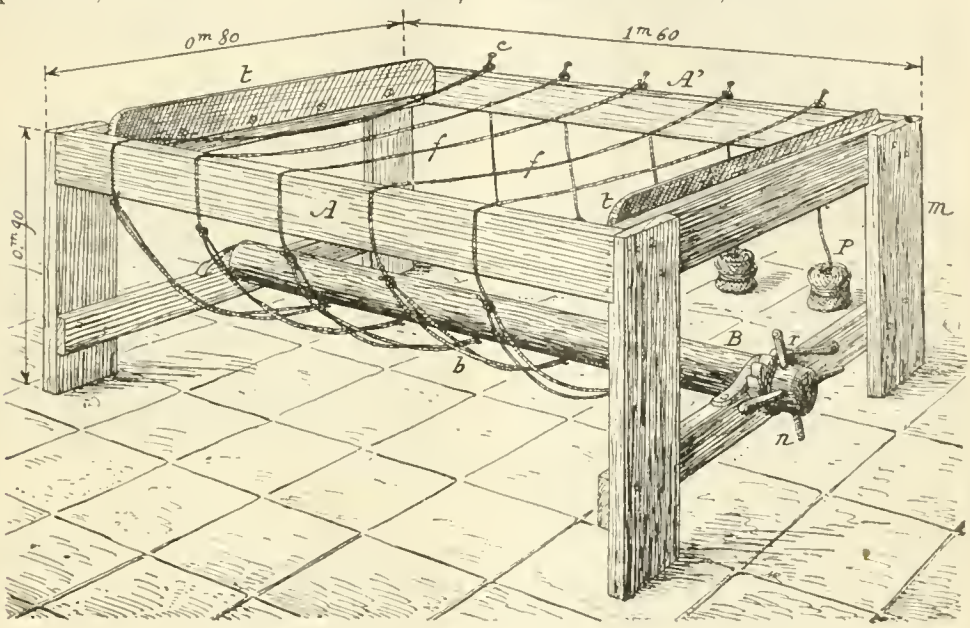


Fig. 54. — Métier à paillasson.

rouleau B qui est muni de poignées *n* et d'un rochet *r*.

On aura préalablement préparé autant de pelottes P de ficelle qu'il y a de cordes *f* tendues, et on les rattachera aux ficelles doubles *b* du rouleau, suivant le moyen ordinairement employé. Il n'y aura plus alors qu'à placer la paille sur le cadre entre les traverses *t* comme il est d'usage et à mener chacune des coutures jusqu'au bout A' du cadre.

On défait alors les cordes de tension fixées aux clous *c*, on enroule sur le rouleau B jusqu'à la hauteur de A la partie de paillasson déjà faite; puis, après avoir tendu à nouveau les cordes *f* et placé la paille, on continue chacune des coutures.

C'est ainsi que l'on peut faire de très longs paillassons.

Si l'on en veut faire plusieurs sans dévider le rouleau, il suffit d'arrêter les coutures aux longueurs convenables pour chaque paillasson (soit 2 mètres pour ceux destinés à couvrir les châssis). On fait ensuite quatre ou cinq *coutures creuses*, c'est-à-dire sans paille, sur chaque ficelle de tension *f*, ce qui marque les points où l'on devra séparer chaque paillasson; puis on continue les coutures.

E. Courtois

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Il est vraiment très bien, dans son ensemble, le Concours général agricole de 1907 qui, pour la dernière fois, se tient dans cette merveilleuse Galerie des Machines que, pour ces solennités, on ne remplacera peut-être pas avantageusement, ni facilement. La ville de Paris n'a voulu

tenir aucun compte des protestations innombrables des sociétés et de tout le monde de l'Agriculture française. L'échéance est arrivée et la démolition doit commencer prochainnement.

Le Concours a été brillant non seulement par la foule des visiteurs rendant ainsi un suprême hommage au Palais qui abritait tous les produits du sol, mais aussi par l'organisation générale et les parfaites dispositions prises pour les diverses parties de l'exhibition.

Il semble que chaque année les commissaires généraux et leurs collaborateurs veulent surpasser les collègues qui les ont précédés et se surpasser eux-mêmes dans l'arrangement méthodique et du meilleur goût de la grande exposition, dont ils ont la charge, la direction et la responsabilité. Et cette responsabilité n'est pas mince puisqu'il faut satisfaire un public, en général compétent, et l'administration supérieure qui, non sans raison, tient à ce que les sacrifices qu'elle s'impose fassent honneur au Pays. Et l'on peut dire que les fonctionnaires du département de l'agriculture ont pleinement réussi.

En arrivant par l'avenue de La-Motte-Piquet on avait sous les yeux de superbes parterres, disposés par de véritables artistes floriculteurs, de tulipes, de jacinthes, de girollées, de narcisses, d'iris, toutes fleurs printannières d'un coloris ravissant et dont quelques-unes charmaient délicieusement l'odorat. Le tout était accompagné de massifs de palmiers, de clématites, de lilas et de superbes collections d'arbres fruitiers formés. C'était bien une exposition horticole. A droite du parterre, dans un espace relativement restreint mais très suffisant, se trouvaient les animaux gras qui paraissent devoir diminuer de nombre chaque année. Je vais d'ailleurs y revenir. A gauche étaient tous les reproducteurs bovins, ovins, porcins. Plus loin au fond et toujours à gauche, de chaque côté de la porte de l'avenue de Suffren, les chiens et enfin les chèvres, celles-ci hors concours.

L'exposition de matériel d'emballage, installée dans la partie de la Galerie des machines voisine du vélodrome d'hiver, mérite une mention spéciale. Elle comprenait les emballages abandonnés, dit emballages perdus, les emballages à retourner, démontables ou non démontables, les cageots, cadres ou caisses servant à grouper les colis, et, enfin, les produits utilisés à l'emballage (copeaux, frisures, mousses, papier, poudre de liège, etc.).

Cette partie du concours n'était pas la moins intéressante ; la nouvelle école nationale de vannerie de Fayl-Billot (Haute-Marne), présentait de nombreux spécimens de vannerie grossière et de vannerie fine : corbeilles, paniers, malles d'osier, etc. Notre attention s'est portée aussi sur les boîtes en carton fabriquées par la cartonnerie Saint-Charles, de Marseille : boîtes à œufs, à fruits, à fleurs fraîches, à fromages, à beurres, boîtes pour l'expédition des échanchillons de vins et d'huiles, etc. Les boîtes à œufs de 3, 5 ou 10 douzaines sont extrêmement pratiques et correspondent à des colis de 3, 5, et 10 kilogr. ; elles sont très solides ; une fois fermées, une personne de poids moyen peut monter sur les boîtes sans les écraser. A signaler également, dans cette catégorie, l'exposition collective des grandes compagnies de chemins de fer.

*
* *

La galerie du premier étage avait, comme les années précédentes, donné asile aux animaux de basse-cour, aux vins, etc.

L'exposition des volailles était très importante ; elle comprenait 1,500 lots, soit 100 de plus que l'an dernier. Les prix d'honneur ont été remportés par des lots de poules appartenant aux races Dorking et de Crèvecœur et par un lot de dindons noirs.

*
* *

Jamais peut-être, exposition de vins ne fut mieux réussie que celle de 1907 ; il n'y avait pas moins de 30,000 bouteilles représentant 6,025 échantillons. Parmi les départements qui ont envoyé le plus d'échantillons, nous signalerons les suivants : Indre-et-Loire, Maine-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret, Gironde. On trouvait au concours des vins de toutes les régions viticoles, mais il nous semblé que la région du Centre-Nord était de beaucoup la mieux représentée, au point de vue du nombre des échantillons. Dans la même partie du concours, on voyait également les vins d'Algérie, les cidres de Normandie et de Bretagne, et les eaux-de-vie des Charentes et de l'Armagnac.

*
* *

M. Salomon, de Thomery, exposait, hors concours, des chasselas conservés et de très beaux lots de plants greffés.

La maison Vilmorin-Andrieux et Cie avait, comme toujours, une exposition hors de pair : céréales, plantes fourragères, légumes, fleurs, plantes industrielles, etc.

Dans la catégorie des collections de plantes à tubercules, M. Labergerie présentait hors concours de nombreux échantillons de pomme de terre de l'Uruguay (*Solanum Commersonii*).

M. Tibulle-Collot exposait également hors concours, dans la même catégorie, une nombreuse collection de pommes de terre et dans une catégorie voisine des semences sélectionnées de l'établissement de Svalöf.

*
* *

Puis venaient les nombreuses variétés de fromages et les beurres. L'Association des laiteries coopératives des Charentes et du Poitou, qui compte 109 usines et 62,000 sociétaires, avait une très belle exposition de beurres emballés dans des boîtes en carton.

*
* *

A signaler aussi les produits coloniaux : cafés, vanille, rhums, bananes, etc., et, en particulier, l'exposition du jardin colonial de Nogent-sur-Marne.

*
* *

Sur la galerie du premier étage avaient pri

place les miels et cires, et tout le matériel d'apiculture et d'aviculture.

.˙.

En réalité, ce qui était le plus intéressant, tout le reste n'étant en quelque sorte que secondaire ou accessoire dans le concours général agricole, c'était l'exposition d'animaux gras et d'animaux reproducteurs, ces derniers étant de beaucoup la partie la plus importante, essentielle même, de cette superbe manifestation du travail rural.

Les animaux gras, 450 environ, paraissent être moins nombreux que les années précédentes. Il y a à cela deux raisons, une actuelle, la fièvre aphteuse qui sévit encore dans trop de régions, et une raison ancienne qui demande quelques mots d'explication : Les concours d'animaux gras paraissent avoir fait leur temps et la démonstration est faite aujourd'hui de ce que l'on peut obtenir d'une alimentation intensive dirigée avec méthode, patience et suite. J'ajoute qu'il est permis de trouver quelque exagération dans le degré d'obésité, vraiment morbide, que l'on fait acquérir à de malheureuses bêtes devenues presque impotentes ou infirmes et trop souvent prêtes à succomber. Il n'est pas douteux que, dans le principe, il y a près de cinquante ans, c'était, je crois, en 1860, quand le concours d'animaux gras fut amené de Poissy à Paris, une telle exposition était utile et a rendu des services au producteur, à l'éleveur, à l'engraisseur et même au consommateur. Mais alors, si mes souvenirs sont fidèles, l'engraissement n'était pas poussé à l'extrême et on n'avait pas ces monstrueuses *boules de suif* difformes, vendues très cher et donnant en réalité plus de déchets à la boucherie et à la cuisine qu'elles ne donnent de matières alibiles. Aussi bien d'ailleurs, les bouchers, même ceux qui, pour se faire une réclame commerciale, achètent des bêtes de concours, sont les premiers à reconnaître l'inutilité des concours d'animaux gras. C'est qu'ils savent aussi combien il est difficile de débarrasser l'étal d'une marchandise médiocrement appréciée par la clientèle.

Il y a quelques années, paraît-il, l'Administration de l'Agriculture a eu la pensée judicieuse de supprimer cette exposition de gras. Mais un député est intervenu et a obtenu du Parlement le maintien de ce concours. Le Ministre a dû s'incliner et, à mon avis, c'est fâcheux ; car l'argent employé à récompenser les engraisseurs, qui n'ont nul besoin d'encouragements, eut été mieux placé en récompenses accordées aux producteurs et éleveurs de bons sujets destinés à la propagation des bonnes races et des bonnes variétés de toutes sortes.

Je n'en dirai pas davantage sur les animaux gras, me contentant de faire savoir que le prix d'honneur des bœufs gras a été remporté par un sujet de la *race charolaise*, du poids respectable de 1,143 kilogrammes.

.˙.

Les animaux reproducteurs se décomposaient ainsi : 956 bovins, 526 ovins et 60 porcins.

La *race bovine normande* très bien représentée offrait d'excellents sujets, mâles et femelles, de six mois à trois ans et plus. Je ne crois pas qu'il y ait lieu de formuler la moindre critique sérieuse sur aucun des individus, ni même sur ceux qui n'ont point été récompensés. C'est avec plaisir que j'ai constaté que la plupart des sujets sont inscrits au Herd-book normand.

Je ne saurais davantage faire des reproches aux *flamands*, me contentant de remarquer que les taureaux sont de plus en plus améliorés et que sont rares les individus ensellés, que l'on rencontrait naguère en si grand nombre.

La *race hollandaise* n'avait que quelques représentants, d'ailleurs « triés sur le volet. »

Les *salers*, peu nombreux également, ne m'ont paru rien laisser à désirer.

Une race, qui continue à prospérer et qui paraît avoir atteint la quasi perfection dans sa sorte, c'est la *race de Montbéliard*.

La jolie petite *race d'Abondance* fait bonne figure, de même que ses aînées, les *tachetées des Alpes et du Jura*. (Fribourgeois, Bernois, Simmenthal, etc.)

Un type dont l'exploitation paraît en décroissance en France, c'est le *bétail brun des Alpes* (Schwitz, Appenzell, etc.). Pourquoi cet abandon d'une race qui a eu, il y a seulement dix ans, une si grande faveur? Si la vache est bonne laitière avec un lait riche en caséine, le sujet (mâle ou femelle), même gras, ne fournit qu'une viande médiocre.

La *Tarentaise* reste stationnaire. Au reste, cette race est vraiment assez bonne.

Mais les *Parthenais*, qui figurent exclusivement dans la 10e catégorie (races parthenaise, nantaise, vendéenne et marchoise) sont plutôt meilleurs que par le passé et les vaches sont de plus en plus appréciées comme beurrières.

On a fait cette année une catégorie spéciale, la 11e, pour la *race* métisse *bordelaise*. Peut-être y a-t-il avantage à ce qu'il en soit ainsi. En tout cas, cette race était représentée par de bons sujets.

A tort ou à raison, peut-être m'ont-ils échappé, je n'ai pas trouvé un seul sujet bien remarquable ni dans la *race bretonne* ni dans la *race jersiaise*, très peu représentées d'ailleurs.

Que dire des *Charolais* et *Nivernais*, si ce n'est qu'ils sont toujours les superbes prototypes du bétail français à viande. Mais ils ont des concurrents sérieux dans les *Limousins*.

La *race Durham* ne paraît pas péricliter, loin de là; et je ne puis passer sous silence les magnifiques animaux de l'élevage de la Motte-Grollier, appartenant à Mme la baronne de Choisy, officier du Mérite agricole. La distinguée durhamiste a d'ailleurs obtenu un très grand nombre de récompenses, dont le prix de championnat des femelles et le prix d'ensemble. Le championnat des mâles de la race durham a été

attribué à un superbe taureau appartenant à Mme de Clercq.

C'est avec satisfaction que j'ai pu examiner des *Garonnais*, *Bazadais* et *Gascons*.

Les *races d'Aubrac* et *d'Angles*, bien meilleures qu'autrefois, s'améliorent peut-être plus lentement, de même que la *race Ferrandaise*, que d'autres types voisins.

Quant aux *races diverses* (comtoise, fémeline, Villard-de-Lans, mancelle, etc.), on peut regretter qu'elles n'aient pas eu, comme la Ferrandaise, de catégories spéciales.

Les *petites races diverses*, voisines des Pyrénées, sont bien ce qu'elles doivent être pour les contrées où elles sont exploitées, d'ailleurs avec profit.

Les *bandes de vaches laitières*, qu'elles soient présentées par des nourrisseurs ou par des agriculteurs, m'ont paru très satisfaisantes.

Les races ovines avaient 526 représentants. Les *Mérinos* étaient peut-être les moins nombreux. La réaction ne semble pas encore devoir se faire dans le sens de la production lainière.

En plus grande quantité se trouvaient les *dishley-mérinos*. Ce type, véritable contresens zoologique, satisfait cependant, au point de vue zootechnique, les producteurs. J'ai examiné avec attention, et admiré d'excellents sujets de ces métis qui, avec une conformation permettant de reconnaître la bonne bête à viande, avait une toison merveilleuse de finesse, d'élasticité et de force. Ces animaux appartenaient à M. Denis Pérouse.

Le type de la Charmoise se maintient et trouve toujours beaucoup d'amateurs.

Je ne dirai rien aujourd'hui des *Berrichons du Cher* dont j'ai parlé dernièrement dans ce journal ; mais j'avoue que comparés à ceux de l'*Indre* que j'ai observés attentivement, je serais fort embarrassé pour exprimer une préférence sans une plus longue étude.

D'une manière générale, les autres races françaises qui d'ailleurs répondent à des besoins locaux, sont assez satisfaisantes.

Les races étrangères n'offrent pas, en dehors des *dishley* presque toujours exposés par les mêmes personnes, de plus beaux sujets que le type *southdown* des Petit, des Thome, des Fouret, etc. — C'est la bergerie de la Manderie qui a obtenu les deux prix de championnat et le prix d'ensemble pour les Southdowns. — Mais parmi les animaux de cette catégorie j'ai vu les moutons d'un nouveau venu, M. Léveillé-Nizerolle, qui me paraît devoir être, dans un avenir prochain, un sérieux concurrent pour ses prédécesseurs dans cet élevage.

*
* *

Pas bien nombreux les porcs, 60 en tout : *craonnais*, *normands*, *limousins*, *périgourdins* et quelques métis de français et d'anglais. Parmi les races étrangères, le yorkshire prédomine. Mais qu'il s'agisse de races pures ou de métis, je ne crois pas qu'il soit possible de constater de notables changements en bien, et encore moins en mal, dans la production porcine française.

*
* *

8 ou 10 chèvres au plus de diverses races ont été amenées. Ce petit nombre s'explique par la raison que les exposants n'ont aucune récompense à attendre. Il est, à mon avis, fâcheux que la production caprine ne soit pas encouragée. Par ces temps de tuberculose affectant toute la population, du plus pauvre au plus riche, le lait de la chèvre, à peu près sûrement inoffensif en même temps que très digestible, rendrait les plus grands services pour l'alimentation des enfants.

*
* *

L'exposition de chiens de berger a été un peu moins importante que l'an dernier. Il y avait cependant encore une soixantaine de chiens, tant de la *race de Brie* que de la *race de Beauce*. Tous ces animaux, bien caractérisés ethniquement, étaient superbes et ont eu beaucoup de visiteurs, amateurs et connaisseurs.

EMILE THIERRY.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

ANIMAUX GRAS

1re division. — Espèce bovine.

1re CLASSE. — JEUNES BOEUFS SANS DISTINCTION DE RACE

1re *catégorie*. — *Animaux nés depuis le* 1er *janvier* 1904. — 1er prix, MM. Dodat frères, du Chêne, à la Ferté-Hauterive (Allier) ; 2e, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevannes (Nièvre) ; 3e, MM. Dodat, des Givrillots, à la Ferté-Hauterive (Allier) ; 4e, M. Magerand (Joseph), à Contigny (Allier) ; 5e, M. Nicolas frères, à Bresnay (Allier) ; 6e, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne) ; Prix supplémentaire, M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente) ; MM. Gauthier (Claudius et Bayon), à Loriges (Allier) ; MM. Pétillat frères, à La Feline (Allier) ; Mention honorable, M. Bapt (Antoine), à Le Dorat (Haute-Vienne).

2e *catégorie*. — *Animaux nés depuis le* 1er *janvier* 1903 *et avant le* 1er *janvier* 1904. — 1er prix, MM. Dodat frères, aux Givrillots ; 2e, M. Bouille (Louis), à Mars-sur-Allier (Nièvre) ; 3e, MM. Dodat frères, du Chêne ; 4e, M. Faure (Léon) et son colon, M. Nicolas, à Saint-Genest (Haute-Vienne) ; 5e, M. Legras (Henry), à Besny-et-Loisy (Aisne) ; 6e, M. Bapt (Antoine) ; P. S., M. Desgranges (Eugène), à la Bazeuge (Haute-Vienne) ; M. H., M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente).

2e CLASSE. — BOEUFS DIVISÉS PAR RACES QUEL QUE SOIT LEUR AGE

1re *catégorie*. — *Races charolaise et nivernaise*. — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre) ; 2e, M. Magerand (Joseph) ; 3e, MM. Dodat, aux Givrillots ; 4e, M. Pejoux (Gilbert), à

Boucé ; 5e, M. Morette (Désiré), à Decize (Nièvre) ; M. h., M. Legras (Henry), à Besny-et-Loisy (Aisne).

2e *catégorie. — Race normande.* — 1er prix, M. Petit (Albert), à Gamaches (Eure) ; 2e, M. Delamare (Félix), à Bayeux (Calvados) ; 3e, M. Deplanche (Eugène) ; 4e, M. Lallouet (Th.), à Semalle (Orne) ; 5e, M. Lemoine (Pierre), au Locheur (Calvados) ; M. H., M. Capperon (Cyr), à Ourville (Seine-Inférieure).

3e *catégorie. — Race limousine.* — 1er prix, M. Deplanche (Eugène) ; 2e, M. Delpeyron (Albert) ; 3e, M. Meunier (Leopold) ; 4e, M. de Laborderie (René), à Flavignac (Haute-Vienne) ; 5e, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente) ; P. S., M. de Génis (Joseph), à Marsac (Dordogne) ; M. H., M. Desgranges (Eugène).

4e *catégorie. — Race garonnaise.* — 1er prix, M. Bapt (Antoine) ; 2e, M. Deplanche (Eugène) ; 3e, M. Bernard (Maurice), à la Réole (Gironde) ; 4e, M. Marzelles (Noel), à Cocumont (Lot-et-Garonne) ; 5e, M. Marzelle (Gabriel), à Cocumont (Lot-et-Garonne) ; M. H., M. Baylet, à Boé (Lot-et-Garonne).

5e *catégorie. — Race de Salers.* — 1er prix, M. Labrousse (E.), à Gourville (Charente) ; 2e, M. Deplanche (Eugène) ; 3e, M. Deschamps (Mathieu) ; 4e, M. Mayoux (Jean), à Bunzac (Charente) ; 5e, Non décerné.

6e *catégorie. — Race bazadaise.* — 1er prix, M. Bernard (Maurice), à la Réole (Gironde) ; 2e, M. Labrousse (E.), à Gourville (Charente) ; 3e, M. Deplanche (Eugène) ; 4e, M. Beurdely (Robert), à Bazas (Gironde).

7e *catégorie. — Races parthenaise, nantaise, vendéenne, marchoise et gasconne.* — 1er prix, M. d'Abadie (Raoul), à Magnac-Laval (Haute-Vienne) ; 2e, M. Desgranges (Eugène) ; 3e, M. de Bruchard (Armand), à Périlhac (Haute-Vienne) ; 4e, M. Mayoux (Jean) ; 5e, non décerné.

8e *catégorie. — Races de grande taille, non comprises dans les catégories précédentes : flamande, mancelle, fémeline, montbéliarde, comtoise, etc.* — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre) ; 2e, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevannes (Nièvre) ; 3e, M. Dodat, aux Givrillots ; 4e, M. Lallouet (Th.) ; 5e, non décerné.

9e *catégorie. — Races de moyenne taille non comprises dans les catégories précédentes : béarnaise, basquaise, aubrac, mézenc, tarine, etc.* — 1er prix, M. Marzelles (Noël) ; 2e, M. Tauzin (Pascal), à Eyres-Moncube (Landes) ; 3e M. Castaing (Léon), à Bassannes (Gironde) ; 4e, M. Taction (Pasoal), à Bas-Manco (Landes) ; P. S., M. Deplanche (Eugène) ; M. H., M. de Séguret (Eugène), à Luc (Aveyron).

10e *catégorie. — Races de petite taille non comprises dans les catégories précédentes : bretonne, etc.* — 1er prix, M. Bleuzen (Jean), à Saint-Yvi (Finistère) ; 2e, M. Pernez (René), à Ploneis (Finistère) ; 3e, M. Cardinal (Joseph), à Plougner (Finistère) ; 4e, M. Bleuzen (Yves), à Saint-Yvi (Finistère).

11e *catégorie. — Races d'Algérie, des colonies françaises et des pays de protectorat.* — Pas d'animaux présentés.

12e *catégorie. — Races étrangères diverses.* — 1er prix, M. Meunier (Léopold) ; 2e, M. Capperon (C.) ; 3e, M. Deplanche (Eugène) ; 4e, M. Hardouin (Emile), à Nonant-le-Pin (Orne) ; 5e et 6e, non décernés.

13e *catégorie. — Croisements divers.* — 1er prix, M. Colas (Alphonse) ; 2e, MM. Dodat frères, des Givrillots ; 3e, MM. Nicolas frères ; 4e, M. Lallouet (Th.) ; 5e, MM. Dodat frères, du Chêne ; 6e, Mme Bellanger, à Chateau Gontier (Mayenne) ; P. S., MM. Guyot (Claude-Marie) et Quilleret, à Langy (Allier) ; M. Legras (Henry), à Besny-sur-Loisy (Aisne) ; M. H., le même ; M. H., M. de Génis (Joseph), à Marsac (Dordogne).

3e CLASSE. — FEMELLES NÉES AVANT LE 1er JANVIER 1904.

1re *catégorie. — Races françaises, algériennes, des colonies françaises et des pays de protectorat ou croisements entre ces races.* — 1er prix, MM. Dodat frères, des Givrillots ; 2e, M. Corne-Peronnet, à Bessay (Allier) ; 3e, M. Delpeyron, à Feytiat (Haute-Vienne) ; 4e, M. Péjoux (Gilbert), à Boucé (Allier) ; 5e, M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne) ; 6e, M. Capperon (Cyr), à Ourville (Seine-Inférieure) ; P. S., M. Massif (François), à Monteton (Lot-et-Garonne) ; M. Lavertujon (Henri), à Bussières-Galand (Haute-Vienne).

2e *catégorie. — Races étrangères et croisements divers autres que ceux de la 1re catégorie.* — 1er prix, MM. Guyot et Quilleret ; 2e, MM. Dodat (frères), des Givrillots ; 3e, M. Lassimonne (S.-E.), à Saint-Yzenre (Allier) ; 4e, MM. Nicolas frères ; 5e, M. Pejoux (Gilbert) ; 6e, M. Capperon (Cyr).

4e CLASSE. — BANDES DE BOEUFS.

1re *catégorie. — Animaux nés depuis le 1er janvier 1903.* — 1er prix, MM. Gauthier (Claudius) et Bayon ; 2e, M. Capperon (Cyr) ; 3e, M. Deplanche (Eugène) ; 4e, M. Desgranges (Eugène) ; 5e, M. Meunier (Léopold) ; 6e, non décerné.

2e *catégorie. — Animaux nés avant le 1er janvier 1903.* — 1er prix, MM. Dodat frères, du Chêne ; 2e, M. Deschamps (Mathieu), à Bunzac (Charente) ; 3e, M. Morette (Désiré), à Decize (Nièvre) ; 4e, M. Bapt (Antoine) ; 5e et 6e, non décernés.

PRIX D'HONNEUR

MM. Dodat frères, aux Givrillots, pour bœuf charolais ; MM. Dodat frères, aux Givrillots, pour vache charolaise ; MM. Dodat frères, au Chêne, pour bande de bœufs charolais.

2e division. — Espèce ovine.

1re CLASSE. — JEUNES MOUTONS SANS DISTINCTION DE RACE.

1re *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne 1905, de l'hiver et du printemps 1906.* — 1er prix, MM. Dodat, au Chêne ; 2e, M. Thome (Eugène), à Sonchamp (Seine-et-Oise) ; 3e, M. Petit (Albert), à Gamaches (Eure) ; 4e, MM. Dodat, des Givrillots ; 5e, M. Hermand (Paul), à Chony (Aisne) ; 6e, M. Dublois de la Sablonière, à Savigny (Cher) ; 7e, M. de Montsaulnin, à la Guerche-sur-l'Aubois (Cher).

2e *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne 1904, de l'hiver et du printemps 1905.* — 1er prix, M. Petit (Albert) ; 2e, M. Ephrussi (Michel), à Sivry-Gourtry (Seine-et-Marne) ; 3e, M. de Montsaulnin ; 4e, M. Hermand (Paul).

2e CLASSE. — MOUTONS DIVISÉS PAR RACES QUEL QUE SOIT LEUR AGE.

1re *catégorie. — Races mérinos.* — 1er prix, M. Pérouse (Denis), à Forges (Seine-et-Marne) ; 2e, M. d'Azincourt (Charles), à Fontaine-en-Duesnois (Côte-d'Or).

2e *catégorie. — Dishley-mérinos.* — 1er prix, M. Leboeuf (Raoul), à Crisenoy (Seine-et-Marne) ; 2e, M. Pérouse (Denis) ; 3e, M. Leboeuf.

3e *catégorie. — Race de la Charmoise.* — 1er prix, M. Petit (Albert), à Gamaches (Eure) ; 2e, M. Ephrussi (Michel), à Sivry-Courtry (Seine-et-Marne) ; 3e, M. Petit (Albert) ; P. S., M. de Montsaulnin ; M. Ephrussi (Michel) ; M. H., M. Prévost-Leroy (G.), à Verneuil-sous-Coucy (Aisne).

4e *catégorie. — Races berrichonnes.* — 1er prix,

M. Charpentier (Emile), à Dion (Indre); 2e, Charpentier (Léon) à Villers ; 3e, non décerné.

5e *catégorie. — Race lauraguaise.* — 1er prix, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège) ; 2e, M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège) ; 3e non décerné.

6e *catégorie. — Races françaises, non comprises dans les catégories précédentes, ou croisements entre ces races.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max) à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, MM. Henras et Brel, à Labastide, Marnhac (Lot); 3e, M. Coulaud-Dutheil (Henry), à Saint-Martin-Teressus (Haute-Vienne) ; M. h., M. de Gautret (René), à Saint-Privat-du-Dragon (Haute-Loire).

7e *catégorie. — Races étrangères à laine longue.* — 1er prix, M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne) ; 2e, non décerné.

8e *catégorie. — Races étrangères à laine courte et à laine demi-longue.* — 1er prix, M. Thome (Eugène); 2e, MM. Dodat, des Givrillots (Allier) ; 3e, MM. Dodat du Chêne ; P. S., M. Pichard (Louis), à Saclay (Seine-et-Oise).

9e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.* — 1er prix, M. Teisserenc de Bort, à Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne) ; 2e, M. Coulaud-Dutheil (Henry), à Saint-Martin-Téressus (Haute-Vienne) ; 3e, M. Parry (Louis).

10e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses.* — 1er prix M. Coulaud-Dutheil (Henri) ; 2e, M. Teisserenc de Bort ; 3e, M. de Laborderie (René), à Flavignac (Haute-Vienne) ; P. S., M. Ducluzeau (Edmond), à Fromental (Haute-Vienne).

11e *catégorie. — Races d'Algérie.* — 1er prix, M. Raspaud (Jean), à Foix (Ariège) ; 2e, M. Raspaud (Jérôme) ; à Foix (Ariège) ; 3e, non décerné.

3e CLASSE. — FEMELLES NÉES AVANT LE 1er MAI 1904.

1re *catégorie. — Races mérinos.* — 1er prix' M. d'Azincourt (Charles), en Fontaine-en-Duesnois (Côte-d'Or); 2e, M. Poulin (Fernand), à Cressy (Somme).

2e *catégorie. — Dishley-Mérinos.* — 1er prix, M. Lebœuf (Raoul), à Crisenoy (Seine-et-Marne) ; 2e, M. Marion (Charles), à Chauvincourt (Eure).

3e *catégorie. — Race de la charmoise.* — 1er prix, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre) ; 2e, M. Petit (Albert), à Gamaches (Eure) ; P. s., M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne).

4e *catégorie. — Races berrichonnes.* — 1er prix, M. Charpentier (Emile); 2e, M. Charpentier (Léon).

6e *catégorie. — Race Lauraguaise.* — 1er prix, M. Baspaud (Jérôme) ; 2e, non décerné.

6e *catégorie. — Races françaises diverses ou croisements entre ces races.* — 1er prix, MM. Henras et Brel ; 2e M. Monville (Gaston), à Hautot-le-Valois (Seine-Inférieure).

7e *catégorie. — Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises.* — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, Monville (Gaston).

8e *catégorie. — Races étrangères à laine courte et à laine demi-longue et leurs croisements avec races françaises.* — 1er prix, M. de Jouvencel (Ferdinand), à Thénioux (Cher). 2e, M. Charpentier (Léon) à Villers (Indre).

9e *catégorie. — Races d'Algérie.* — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme) ; 2e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-de-Falga (Ariège).

4e CLASSE. — BANDES.

1re *catégorie. — Races françaises ou croisements entre races françaises.* — 1er prix, M. Petit (Albert) ; 2e, M. de Montsaulnin ; 3e, M. Hermand (Paul).

2e *catégorie. — Races étrangères ou croisements entre races étrangères.* — 1er prix, M. Thome (Eugène); 2e MM. Dodat, aux Givrillots; 3e Non décerné.

3e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.* — 1er prix; M. Charpentier (Léon) ; 2e, M. Pérouse (Denis), 3e M. Ducluzeau (Edmond).

4e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine courte et à laine demi-longue avec races françaises diverses.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon) ; 2e, M. Ducluzeau (Edmond) ; 3e, M. Coulaud-Dutheil (H ; M. d'Abadie (Bacul), à Magnac-Laval (Haute-Vienne).

PRIX D'HONNEUR.

M. Petit (Albert), pour lot de la Charmoise ; à MM. Dodat frères, du Chêne pour lot Southdown ; à M. Thome (Eugène), pour bande Southdown.

3e Division. — Espèce porcine.

1er *catégorie. — Races craonnaise et normande.* — 1re Section. — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, Mme Gosselin, à Colombes (Seine); 2e, M. Rouland (Victor), à Evron (Mayenne): 3e, M. Renard, (François), à Saint-Georges-sur-Erve (Mayenne) ; 4e, M. Courteille (Frédéric), au Tilleul (Manche) ; P. S., M. Binois (Henri), à Epinay-le-Comte (Orne) ; M. H., M. Renard (François). — 2e Section. — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Rouland (Victor) ; 2e, M. Courteilles (Frédéric) ; 3e, Mme Gosselin ; 4e, M. Plard, (Adolphe), à Saint-Georges-sur-Erve ; P. S., M. Legroux (Eugène), à Evrón (Mayenne).

2e *catégorie. — Races limousine et périgourdine.* — 1re section. — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze) ; 2e M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne) ; 3e non décerné. — 2e section. — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max) ; 2e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne) ; 3e, Non décerné.

3e *catégorie. — Races françaises autres que celles dénommées ci-dessus et animaux provenant de croisements entre races françaises et entre races françaises et races étrangères.* — 1re section. — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Renard (François) ; 2e, M. Legroux (Eugène) ; 3e, M. Rouland (Victor) ; 4e, Mme Gosselin ; 5e, M. Plard (Adolphe) ; P. S. M. Courtelile Frédéric). — 2e section. — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, Mme Gosselin ; 2e, M. Boisaubert (Frédéric), à Saint-Georges-sur-Erve ; 3e, M. Courteille (Frédéric) ; 4e. M. Binois (Henri) ; à Epinay-le Comte (Orne) ; 5e, M. Renard (François) ; P. S., M. Legroux ; M. H. MM. Nicolas, frères, à Bresnay (Allier).

4e *catégorie. — Races étrangères ou croisements entre races étrangères.* — 1re section. — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Prévot, à Rézé (Loire-Inférieure) ; 2e, le même ; 3e, non décerné. — 2e section. — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Prévot ; 2e et 3e, non décernés.

BANDES.

1re *catégorie. — Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, Mme Gosselin ; 2e, M. Courteille (François) ; 3e, M. Rouland (Victor) ; 4e, M. Boisaubert (Frédéric) ; p. s., M. Legroux ; m. h., M. Binois (Henri), à Epinay-le-Comte (Orne), Mme Gosselin.

2e *catégorie. — Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, Mme Gosselin ; 2e, M. Rouland ; 3e M. Binois ;

4e, M. Courteille (Frédéric ; p. s., M. Plard Adolphe ; M. Boisanbert ; M. H., M. Legroux (Eugène).

PRIX D'HONNEUR.
OBJET D'ART.

M. Rouland (V.), pour porc craonnais ; Mme Gosselin, pour bande de race manceau-craonnaise.

ANIMAUX REPRODUCTEURS

1re division. — Espèce bovine.

1re *catégorie.* — *Race normande.* — *Mâles.* — 1re Section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, M. Lebaron (Pierre-A.-C.), à Tocqueville (Manche) ; 2e MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure) ; 3e, M. Céran-Maillard, à Turqueville (Manche) ; 4e, M. Duvernois (Frédéric), à Turqueville (Manche) ; P. s., M. Noël (François), à Coigny (Manche) ; M. Noel (Octave), à Saint-Vaast la-Hougue (Manche) ; M. H. M. Noël (Casimir), à Réthoville (Manche) ; M. Gloria (Eugène), à Avranches (Manche ; M. Céran-Maillard. — 2e Section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Noël (Casimir), 2e, M. Guérin (Emile) à Quibou (Manche) ; 3e, M. Noel (Octave) ; 4e, MM. Lavoinne (E. A. ; 5e, M. Lefauconnier (Jean), à Ecoquenauville (Manche) ; 6e, M. André (François), à la Mancellière sur-Vire (Manche) ; 7e, M. Noel (François). P. S., M. Céran-Maillard. M. H., M. Lebaron (Pierre A.-C). — 3e Section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — Rappel de 1er prix, MM. Lavoinne (E. et A.) ; 1er prix, M. Noel (Casimir) ; 2e, M. Duvernois (Frédéric ; 3e, M. Laisney (Jean), à Bricquebec (Manche) ; 4e, M. Boudouin (Louis), à Thaon (Calvados) ; 5e, M. Lebaron (Pierre A.-C. P. S., M. Lefauconnier (Célestin) à Sainte-Marie-du-Mont (Manche) ; M. Manville (Gaston), à Hautot-le-Vatoit (Seine-Inférieure) ; M. Gloria (Eugène). — *Femelles.* — 1re Section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Lefauconnier (Célestin) ; 2e, M. Lebaron (Pierre A.-C.) ; 3e, MM. Lavoinne (E. et (A.) ; 4e, M. Noël (Octave) ; 5e, M. Noel (François) ; 6e, M. Deschamps (P.), à Montigny-la-Resle (Yonne). P. S., M. Lebaron (Pierre A.-C.). M. h., MM. Lavoinne (E.) et A.) ; M. Noel (Casimir). — 2e Section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Noel (François) ; 2e, M. Lefauconnier (Célestin ; 3e, M. Lefauconnier (Jean ; 4e, M. Noel (Casimir ; 5e, M. Jannin (A.), à Saint-Arnoult (Calvados ; 6e, M. Gillain (Pierre), à Picauville (Manche). P. S., M. Louis (Emile), à Saint-Sauveur-de-Carrouges (Orne) ; MM. Lavoinne (E. et A. M. h., M. Noel (Octave) ; M. Lebaron (Pierre A.-C.) ; M. Halouze (Ed.), à Avoines (Orne) ; M. Girard (A.) ; Buré (Orne).

2e *catégorie.* — *Race flamande.* — *Mâles.* — 1re Section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix — M. Vandal (Hippolyte), à Roellecourt (Pas-de-Calais ; 2e, Mme Rancy (A.), à Hazebrouck (Nord ; 3e, Dehaene (Georges), à Wormhout (Nord ; 4e, M. Ammeux-Van Hersecke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais ; 5e M. Ammeux-Van-Hersecke. — 2e Section. — *Animaux de plus de 2 ans.* — 1er prix, Mme Rancy (A.) ; 2e, M. Wirquin (Gustave), à Saint-Folquin (Pas-de-Calais ; 3e, M. Dequidt (Henri), à Saint-Sylvestre-Cappel (Nord ; 4e M. Ammeux-Van Hersecke ; 5e, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Dehaene (Georges), à Wormhoudt (Nord ; 2e, M. Ammeux-Van-Hersecke ; 3e, M. Bele (Elie), à Wormhoudt (Nord ; 4e M. Vandal (Hippolyte ; 5e, M. Trannin (Noel), à Léchelle (Pas-de-Calais). P. S., M. Ghestem (Alix. — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais ; 2e, M. Bele (Elie) ; 3e, M. Vandal (Hippolyte) ; 4e, M. Ghestem (Alix) ; 5e, M. Trannin (Noël). P. S., M. Delattre, à Lompret (Nord).

3e *catégorie.* — *Race Hollandaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, Gueulle (Edmond), à Précy-sur-Oise (Oise) ; 2e, M. Dauchy (Ernest ; à Villers-Semeuse (Ardennes) ; 3e, M. Delattre. — 2e section. — 1er prix, M. Marchand (François) à Bavay (Nord) ; 2e M. Ghestem (Alix) ; 3e, M. Boisseau (Lucien), à Lagny-le-Sec (Oise) ; P. S. M. Delattre. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Boisseau (Lucien) ; 2e, M. Delattre ; 3e, M. Gueulle (Edmond) ; P. s., M. Boisseau (Lucien). — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau (Lucien) ; 2e, M. Delattre. 3e, M. Ghestem (Alix) ; P. S., M. Boisseau (Lucien), M. Gueule (Edmond).

4e *catégorie.* — *Races de Salers.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Calvet (Pierre), à Jussac (Cantal ; 2e, M. Célarier (Jean-Marie), à Salers (Cantal) ; 3e, M. Tissandier (Nicolas), à Chaussenac (Cantal) ; 4e, M. Perrier (Pierre), à Vic-sur-Cère (Cantal) ; 5e, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal). — 2e section. — 1er prix, M. Abel (Antoine), 2e, M. Pouderoux (B.), à Ytrac (Cantal) ; 3e, M. Célarier (Jean-Marie) ; 4e, M. Perrier (Pierre) ; 5e, non décerné. — *Femelles* — 1re section. — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie ; 2e, M. Abel (Antoine) ; 3e M. Calvet (Pierre) ; 4e, M. Perrier (P.). — 5e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie) ; 2e, M. Pouderoux (B.) ; 3e, M. Abel (Antoine) ; 4e, M. Perrier (Pierre) ; 5e, M. Calvet (Pierre).

5e *catégorie.* — *Race de Montbéliard.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Mamey (Pierre), à Fins (Doubs) ; 2e, M. Célarier (Eugène), à Fontenay-sous-Bois (Seine) ; 3e, M. Henry (Alfred), à Vesoul (Haute-Saône ; 4e, M. Serre (Julien), à Neuilly-Plaisance (Seine-et-Oise) ; P. S., M. Marie-Thirion (Georges), à à Heuilley-le-Grand (Haute-Marne), M. Beauquis (Victor à Echenoz-la-Méline (Haute-Saône), M. Chapitey (Maurice), à Pusez (Haute-Saône). — 2e section. — 1er prix, M. Célarier, Eugène ; 2e M. Chaboz (Auguste), à Andellarot (Haute-Saône) ; 3e, M. Raguin frères, à Sorans-les-Breurey (Haute-Saône) ; 4e, M. Marie-Thirion G.), à Heuilly-le-Grand (Haute-Marne). — *Femelles* — 1re section. — 1er prix, M. Marie-Thirion G.) ; 2e, M. Célarier (Eugène) ; 3e, M. Marchal (J.B.), à Sornay (Haute-Saône). — 2e section. — 1er prix, Marie-Thirion ; 2e, M. Célarier (Eugène) ; 3e, M. Chapitey (Maurice), à Pusez (Haute-Saône) ; 4e, M. Grougnot (Augustin ; à Chenevrey (Haute-Saône) ; M. H. : M. Célarier (Eugène).

6e *catégorie.* — *Race d'Abondance.* — *Mâles.* — Section unique. — *Animaux de plus d'un an.* — 1er prix, M. Déage (J.-M.), à Lyaud (Haute-Savoie ; 2e, MM. Bondaz frères, à Thonon (Haute-Savoie ; 3e, M. Richard (Alexis), à Thonon (Haute-Savoie) ; P. S., M. d'Orlyé (M.-P.), à Monthon (Haute-Savoie). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans.* 1er prix, M. Richard (Alexis ; 2e, M. Bouvet (Amédée), à Margence (Haute-Savoie ; 3e, M. Mouchet (Edouard), à Saxel (Haute-Savoie). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans.* — 1er prix, M. Richard (Alexis ; 2e, M. Fontaine (Hippolyte), à Boege (Haute-Savoie ; 3e, M. Mouchet (Edouard).

7e *catégorie.* — *Races tachetées des Alpes et du Jura (Fribourgeoise, Bernoise, Simmenthal, etc.).* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. de Maillard (Pierre), à Saint-Loup (Haute-Saône) ; 2e, M. Grougnot (Augustin), à Chenevrey (Haute-Saône ; P. S., M. Célarier (Eugène), à Fontenay sous-Bois (Seine). — 2e section. — 1er prix, M. Thorel (Joseph), à Champagney (Jura) ; 2e, M. Célarier (Eugène) ; P. S.,

M. Faillot (Ernest), à Ancy-le-Franc (Yonne). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Marie-Thirion (G.), à Heuilley-le-Grand (Haute-Marne); 2e, M. Célarier (Eugène); 3e, M. de Maillard (Pierre). — 2e section. — 1er prix, M. Marie-Thirion (G.); 2e, M. Célarier (Eugène); 3e, M. Bertin (Georges), à Altillac (Corrèze).

8e *catégorie.* — *Races brunes des Alpes* (*Schwitz, Appenzel, etc.*). — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Cossenet (Arsène), à Sommevesle (Marne); 2e, M. Deville (André), à Montélimar (Drôme). — 2e section. — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Cossenet (Arsène). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e, M. Deville (André). — 2e section. — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e, M. Blanc (Louis), à Freyssenet (Ardèche); 3e, Deville (André).

9e *catégorie.* — *Race Tarentaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 2e, M. Tissot (Denis), à Gilly-sur-Isère (Savoie); 3e, M. Voiron (L.), à la Ravoire (Savoie). — 2e section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Tissot (Claude); 3e, M. Richard (Louis), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Tissot (Claude); 3e, M. Voiron (Louis). — 2e section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Tissot (Claude); 3e, M. Voiron (Louis); 4e, M. Tissot (Denis).

10e *catégorie.* — *Races parthenaise, nantaise, vendéenne et marchoise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Caillaud (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); 2e, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres); 3e, M. Chantecaille (Alexandre), à Chauray (Deux-Sèvres); P. S., M. Caillaud (Jules), à Exireuil (Deux-Sèvres). — 2e section. — 1er prix, M. Boinot (E.), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); 2e, M. Chantecaille (Alexandre); 3e, M. Caillaud (Eugène); 4e, M. Caillaud (Jules); p. s., M. Chantecaille (François). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Caillaud (Jules); 2e, M. Caillaud (Eugène); 3e, M. Chantecaille (A.); P. S., M. Chantecaille (F.); M. Caillaud (Jules). — 2e section. — 1er prix, M. Chantecaille (A.); 2e, M. Caillaud (Eugène); 3e, M. Chantecaille (F.); 4e, M. Boinot (Emile); P. S., M. Chantecaille (F.).

11e *catégorie.* — *Race bordelaise.* — Section unique. — *Mâles.* — *Animaux de plus d'un an.* — 1er prix, M. Teulé (Alphonse), à Bordeaux (Gironde); 2e, M. Buira (Joseph), à Ludon (Gironde); 3e, M. Fery d'Escland, à Paillet (Gironde); P. S., M. Langlois-Léoni, à Langon (Gironde). — Section unique. — *Femelles.* — *Vaches de plus de 30 mois.* — 1er prix, M. Buira (Joseph); 2e, M. Teulé (Alphonse); 3e, non décerné.

11e *catégorie.* — *Race bretonne pie noire.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Pernez (René), à Plonéis (Finistère); 2e, M. Rochard (Jules), à Vannes (Morbihan); 3e, M. Bot (Jules), à Pontivy (Morbihan); 4e, M. Feunteun (René), à Saint-Yvi (Finistère); 5e, M. Gy (Emile), à Vannes (Morbihan); M. H., M. Ridel (Fernand), à Cléguerec (Morbihan). — 2e section. — 1er prix, M. Ridel (Fernand); 2e, M. Feunteun (René); 3e, M. Pernez (René); 4e, M. Govin (Joseph), à Clohars-Fouesnan (Finistère); P. S., M. Gy (Emile); M. Foulongne (Charles), à la Haye-de-Calleville (Eure); m. h., M. Rochard (Jules); M. Bot (Jules). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Feunteun (René); 2e, M. Pernez (René); 3e, M. Le Cœur (Pierre), à Penhars (Finistère); 4e, M. Rochard (Jules); 5e, M. Danion (Jean), à Kerfeunteun (Finistère); P. S., M. Ridel (Fernand). — 2e section. — 1er prix, M. Feunteun (René); 2e, M. Rochard (Jules); 3e, M. Le Cœur; 4e, M. Pernez (René); 5e et 6e, M. Danion (Jean); P. S., M. Feunteun; M. Lemoine (Gaston), à Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise); M. H., M. Ridel (Fernand); M. Govin (Joseph).

13e *catégorie.* — *Race jersiaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Chevalier (Edgard), à Marques (Seine-Inférieure); 2e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Govin (Joseph); 2e, non décerné. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Govin (Joseph); 2e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Chevalier (Edgard); 2e, M. Govin (Joseph); 3e, non décerné.

14e *catégorie.* — *Races charolaise et nivernaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Bardin (Frédéric), à Chevenon (Nièvre); 2e, M. Advenier (Charles), à Bessay (Allier); 3e, M. Chaumereuil (Pierre), à Billy-Chevannes (Nièvre); 4e, M. Besson (Auguste), à Saincaize (Nièvre). — 2e section. — 1er prix, M. Chaumereuil (Pierre); 2e, M. Besson (Auguste); 3e, M. Bouille (Louis), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 4e, M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre). — 3e section. — 1er prix, M. Bardin (Frédéric); 2e, MM. Dodat, du Chêne; 3e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); 4e, M. Chaumereuil (Pierre); 5e, M. Advenier (Charles). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Chaumereuil (Pierre); 2e, M. Advenier (Charles); 3e, M. Bardin (Frédéric); 4e, M. Advenier (Charles); 5e, MM. Dodat, du Chêne; P. S., M. Besson (Auguste); M. Chomet (Emile). — 2e section. — 1er prix, M. Colas (Alphonse); 2e, M. Chomet (Emile); 3e, M. Bardin (Frédéric); 4e, M. Advenier (Charles); 5e, M. Chaumereuil (Pierre).

(*A suivre*).

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

Le *Concours hippique* vient de rouvrir ses portes et, selon la tradition, la première journée a été occupée à l'examen des chevaux de classe par la Commission d'admission qui se composait de MM. le comte Roderer, président; Karl de Caumont, J. Boitelle, René de Beaumont, Gérard du Douët, de Graville d'Esterno, comte Gudin, et vicomte de Saint-Genys.

Peu de monde à cette pourtant intéressante exhibition où l'on a pu voir, présenté en main, le dessus du panier de l'élevage normand.

Pour éviter des frais considérables aux éleveurs et, par dérogation aux usages habituellement suivis, l'excellent président de la S. H. F., M. le baron du Teil du Havelt, avait autorisé, cette année, les propriétaires à n'amener les chevaux de selle au Grand Palais que pour la présentation au jury d'examen qui aura lieu le 4 avril. C'est là une excellente mesure, à laquelle on ne peut qu'applaudir, mais qui, bien entendu, laisse absolument entier le droit qu'ont les éleveurs de devancer cette date s'ils y trouvent leur intérêt.

Le chiffre des engagements dépasse sensible-

ment celui des années précédentes. Il a atteint, en effet, 477 alors que d'habitude il dépasse rarement 450 et est souvent bien inférieur.

Un certain nombre de chevaux sont engagés tout à la fois dans les prix d'attelage et les prix de selle. De ce fait il y a 360 engagements à l'attelage et 158 à la selle.

Le programme est sensiblement le même que celui de 1906 et, en 1907, la S. H. F. distribuera 612 prix ou primes d'une valeur de 165,055 fr.

Le Concours civil pour chevaux sautant des obstacles comportera le *Prix de l'élevage*, créé, on se le rappelle, l'année dernière, pour chevaux de 4 à 9 ans et nés en France.

Une des journées les plus intéressantes au point de vue sportif sera à coup sûr celle du vendredi 5 avril réservée à la présentation de chevaux de selle de demi-sang, anglo-normands, anglo-arabes et demi-sang du Midi, âgés de 5 et 6 ans, nés et élevés en France et fournis par le service des remontes militaires aux Ecoles et corps de Cavalerie et d'Artillerie stationnés dans la circonscription du Concours central hippique de Paris.

La journée sera terminée par le parcourt d'obstacles qui, sur la piste du concours hippique, clôt la série d'épreuves du *Championnat annuel du cheval d'armes*.

*
* *

Le but visé par la S. H. F. est éminemment pratique, puisque sur la somme de 165,055 fr. affectée au concours central de Paris, près de 110,000 fr. de prix sont attribués aux propriétaires, éleveurs, naisseurs, directeurs d'école de dressage (etc.) alors que les concours d'obstacles — qui font cependant les recettes — ne sont dotés que de 56,750 fr.: et c'est à juste titre, on le comprendra sans peine, que cette société est reconnue d'utilité publique.

Dans un prochain article, je reviendrai sur les épreuves d'attelage et de selle, les seules qui intéressent véritablement notre élevage national.

ALFRED GALLIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 mars 1907. — Présidence de M. Pluchet.

M. *H. Sagnier* fait hommage, au nom de l'auteur M. de Vuyst, inspecteur principal de l'agriculture en Belgique, d'un livre fort intéressant qu'il vient de publier sous ce titre : *Le rôle social de la fermière*.

L'auteur, qui s'est adonné avec passion au développement de l'enseignement agricole dans son pays, a été un des propagateurs les plus actifs de l'enseignement ménager agricole pour les jeunes filles. Aujourd'hui, c'est à l'éducation professionnelle des fermières qu'il s'applique spécialement.

M. *Pluchet* dépose, sur le bureau de la Société, la seconde édition de l'étude de M. Saillard : *Le sucre et la mélasse dans l'alimentation du bétail*. M. Pluchet en montre le très grand intérêt, et, du reste, le succès de la brochure de M. Saillard a été très grand; on ne peut que l'en féliciter.

M. *Pluchet* fait, en effet, observer combien cette notice, guide pratique et sûr de l'emploi du sucre et de la mélasse dans l'alimentation du bétail, arrive à point, au moment où nous avons un extrême besoin de chercher, pour ces produits, de nouveaux débouchés qui nous permettent de ne ne pas restreindre, en France, la culture de la betterave qui occupe déjà une place trop réduite.

M. *Pluchet* attire toute l'attention de la Société, à ce propos, sur le grand profit qu'il y aurait, pour notre troupeau national, à voir l'introduction du sucre se répandre dans l'alimentation, et cela sans concurrencer aucun autre produit agricole français; tout au plus, pourrait-il ralentir l'importation de quelques produits de provenance étrangère : avoines exotiques, maïs, tourteaux.

M. *Bouvier* donne lecture d'une note de MM. Latière et Georges Guénaux, sur un insecte qui s'attaque aux arbres fruitiers, notamment aux pêchers et aux cerisiers dans le Midi de la France.

MM. *Latière* et *Guénaux* décrivent les mœurs de cet insecte encore mal connu jusqu'ici, le *Capnodis tenebrionis*.

La larve de cet insecte, longue de 60 millimètres, large de 8 millimètres, de couleur blanchâtre, dépourvue de pattes, à tête aplatie d'un jaune doré brillant, creuse des galeries, larges, sinueuses, profondes, dans l'arbre dont elle se nourrit : sa sève s'échappe autour du tronc, puis des branches par de petits trous.

L'existence de ces petits trous et la présence de la gomme sont des signes très caractéristiques de la présence de la larve.

L'arbre dépérit et bientôt meurt lorsqu'il est ainsi attaqué.

MM. Latière et Guénaux préconisent la chasse aux adultes comme le moyen le plus efficace et le plus simple de se débarrasser de ces insectes. Ceux-ci tombent facilement et restent un moment immobile, quand on secoue les branches ou les arbres; on les ramasse alors et il faut les écraser avec soin car ils sont très durs. Cette opération doit se faire en été.

Un nouveau procédé de conservation des viandes.

Un procédé pratique de conservation de la viande fraîche rendrait les plus grands services à l'armée et à l'Intendance en cas de guerre, de

siège. C'est dans ce but que M. de *Lapparent*, inspecteur général de l'Agriculture, a été amené à poursuivre des expériences du plus haut intérêt, dont il rend compte devant la Société.

M. de Lapparent rappelle tout d'abord un procédé dont il se sert depuis vingt-cinq ans en été dans une campagne où il ne se procurait de la viande qu'une fois par semaine, et qui lui a toujours parfaitement réussi :

« Ce procédé, dont l'initiative revient à mon père, le directeur des constructions navales, est d'une grande simplicité, et à la portée de tous. Dès l'arrivée de la viande, on la suspend dans un garde-manger ordinaire en treillis de fil de fer, et, après avoir allumé dans une assiette quelques centimètres de mèche soufrée, on en referme la porte. La viande se trouve ainsi baignée dans une atmosphère de vapeurs sulfureuses. Jamais il ne s'en est altéré, et il est impossible de percevoir à la dégustation aucun goût de soufre. »

Partant de ces données, M. de Lapparent poursuivit des recherches qui l'amenèrent à cette conclusion que pour conserver de la viande pendant plusieurs mois il fallait :

1° La sulfurer le plus tôt possible après l'abatage, en vase clos ;

2° Mettre la viande en morceaux ne présentant pas de section d'os ; car, c'est toujours par ces sections que les altérations débutent, ainsi que les bouchers le savent bien, pour se répandre de là avec rapidité dans les tissus. Par suite, pour les gros morceaux, il convient de procéder par désarticulation ;

3° Remplir le récipient, au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, avec le gaz acide carbonique, au moyen de tubes de cet acide à l'état liquide.

Des expériences faites, sur ces bases, par l'Intendance ont permis de constater une conservation parfaite de de la viande, au moins pendant quarante-sept jours, durée de l'expérience; mais comme cette viande cuite renfermait 22 grammes par 100 kilog. de sulfites ou bisulfites, le ministre de la Guerre déclara, sur un avis défavorable du Conseil d'hygiène de l'armée, que ce procédé de conservation n'était pas applicable.

M. de Lapparent fait observer que personnellement, lui et sa famille n'ont jamais éprouvé le moindre inconvénient en mangeant de la viande soumise aux vapeurs sulfureuses. Du reste les sulfites et bisulfites se retrouvent dans nombre de vins, et fait remarquer *M. A.-Ch. Girard*, la loi en tolère dans le vin une proportion sensiblement plus forte que celle indiquée plus haut par M. de Lapparent.

Toujours est-il qu'il y a là un procédé très simple et pratique de conservation de la viande, appelé à rendre de très grands services dans de multiples circonstances.

M. le Président félicite vivement M. de Lapparent au nom de la Société.

— Il est procédé à l'élection d'un correspondant national dans la section de mécanique agricole et des irrigations.

M. Ferrouillat est élu par 40 voix contre 6 à M. Riche.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 6783 (*Loiret*). — Il n'y a aucun inconvénient à **herser les seigles** au printemps, de même que l'on herse les blés et les avoines. A la suite du hersage, deux ou trois jours après, lorsque les mauvaises herbes arrachées par la herse se seront desséchées, vous pourrez avec avantage passer le rouleau sur le seigle. Bien entendu ces opérations doivent être effectuées, alors que le seigle n'est pas encore trop développé, avant qu'il ne monte. — (H. H.)

— N° 7562 (*Yonne*). — Le **coton** exige des conditions toutes particulières de climat. Il faut des saisons absolument tranchées ; une saison d'abord pluvieuse qui assure au sol dans lequel on sémera le coton, des réserves d'eau suffisantes pour le développement ultérieur de la plante; puis une saison nettement sèche sans aucune pluie pendant la période où les capsules se forment, s'ouvrent, et sont récoltéss.

Lss principaux centres de culture de coton sont aujourd'hui les Etats-Unis, en première ligne, puis l'Extrême-Orient, le Turkestan, l'Egypte ; des essais très intéressants sont poursuivis dans nos colonies d'Afrique, notamment au Soudan et dans l'Afrique Occidentale.

Pour cette question du coton et sa culture, consultez l'ouvrage de M. Yves Henry. La culture du cotonnier, 1 vol. in-16, chez Challamel. Prix : 5 francs. — (H. H.)

— *M. de M.* (*Seine-Inférieure*). — Nulle part, à notre connaissance du moins, la **Nummulaire** (*Lysimachia Vulgaris*), petite plante de la famille des primulacées, *n'est considérée comme une plante vénéneuse*, et nous ne voyons pas qu'il y ait danger à ce que des moutons en consomment quelque peu en pâturant une prairie; mais vous ajoutez que, dans le pays, on appelle cette plante **douve**, et que les accidents que vous nous signalez chez les moutons correspondent, en effet, assez bien à ce que parfois on désigne sous le nom de douve chez le mouton, maladie de la **cachexie aqueuse**, due en réalité non pas à l'ingestion de telle ou telle plante, mais dont la cause est un ver particulier : le *distome*, de la famille des trématodes ; ce ver a pour habitat de prédilection le foie. Or, dans des prairies trop humides peuvent se trouver et vivre les larves des distomes qui n'attendent pour achever leur développement que l'hôte destiné à les loger : le ruminant grand ou petit. Consultez votre vétérinaire, si vos moutons deviennent à nouveau malades. — (H. H.)

— M. C. M. (*Roumanie*). — Oui, on peut très bien construire, et plus solidement qu'en briques, des **magasins à blé en ciment armé**, avec des poutres en ciment ou en **béton armé**; de nombreux exemples d'ailleurs se rencontrent en France, en Tunisie et dans les pays étrangers; lorsque la construction est bien sèche le blé s'y conserve dans de très bonnes conditions; au sujet de ces travaux, consultez les deux articles suivants qui ont paru dans le *Journal d'Agriculture pratique* : *des ouvrages en ciment armé*, n° 9 du 2 mars 1899, page 323; *ciment armé*, n° 16 du 20 avril 1899, page 571. Si vous n'avez pas ces numéros vous pouvez vous les procurer séparément en les demandant à la *Librairie agricole*, 26 rue Jacob, Paris. — (M. R.)

— N° 7420 (*Vaucluse*). — Les **élévateurs de paille**, qu'on dispose à la suite des batteuses, sont des machines peu employées chez nous, mais très utilisées en Angleterre, en Allemagne et en Amérique, où il y a des vents aussi violents que dans votre région, et nous n'avons jamais entendu dire qu'ils avaient pour effet d'interrompre le travail de l'élévateur, à moins de supposer une tempête qui arrêterait le chantier de battage. L'élévateur de paille permet de mettre économiquement la paille en meules et, pendant le travail, on le redresse peu à peu au fur et à mesure que la meule s'élève, afin que la paille ne tombe pas de plus d'un mètre à un mètre cinquante de hauteur sur le tas. En outre du mouvement dans le plan vertical, les bons modèles d'élévateurs peuvent, pendant leur fonctionnement, décrire un certain angle dans le plan horizontal; enfin les élévateurs permettent d'enrayer les pailles et les fourrages entiers ou hachés dans divers locaux; c'est ainsi qu'on peut charger des granges et des silos, le haut de l'élévateur débouchant à une large fenêtre. — (M. R.)

— N° 6978 (*Meuse*). — 1° La **graine de lin** est un aliment riche en principes azotés et très riche en graisse. Elle peut être utile à l'**alimentation du cheval**, mais elle n'est pas indispensable. Elle convient surtout aux chevaux fatigués ou surmenés et très fortement nourris en avoine, ou à ceux qui sont affectés d'inflammation chronique de l'intestin.

Comme la graine de lin est difficile à mastiquer et qu'il en passe la plus grande partie sans être broyée par les dents, il faut la donner broyée, concassée ou bien mélangée à l'avoine. Un des meilleurs moyens de la faire consommer consiste à la donner cuite et en mélange à de l'avoine et un peu de son. La dose journalière ne peut guère dépasser cinq décilitres. Au delà on provoquerait de la diarrhée.

On fait bouillir pendant 15 à 20 minutes la graine (5 décilitres) dans 2 litres d'eau, on verse le tout sur 2 à 3 litres d'avoine et on recouvre d'un lit de 2 litres de son environ. On laisse reposer jusqu'à refroidissement incomplet, on ajoute alors quelques pincées de sel ou de la mélasse, on brasse le mélange et on sert au cheval qui généralement est friand de ce mets.

2° Si les **fourrages**, que vous donnez à vos animaux, sont salés, il ne nous paraît pas du tout nécessaire de mettre à leur disposition des blocs de sel gemme. — (E. T.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 17 au 23 Mars 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 17 mars.	758.4	5.7	13.7	9.7	+ 2.8	5.9	Vent ouest-sud-ouest.
Lundi.... 18 —	760.2	6.3	14.7	10.5	+ 3.6	2.9	Vent ouest-sud-ouest.
Mardi ... 19 —	769.2	6.0	12.8	9.4	+ 2.5	0.0	Vent ouest-sud ouest.
Mercredi 20 —	770.7	5.1	13.3	9.2	+ 2.3	»	Vent nord-ouest.
Jeudi .... 21 —	776.8	2.1	12.1	7.1	+ 0.2	»	Vent nord-nord-est.
Vendredi. 22 —	774.1	— 1.2	15.1	6.9	0.0	»	Vent nord-nord-ouest.
Samedi... 23 —	771.6	5.0	12.2	8.6	+ 1.7	»	Vent nord.
Moyennes.....	768.7	4.1	13.4	8.8		8.8	
Ecarts sur la normale..	+ 6.7	+ 1.7	+ 2.0		+ 1.9	+ 3.1	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — A quelques belles journées ont succédé deux ou trois jours de froid; puis le temps printanier est revenu et nous semblons avoir abandonné définitivement l'hiver. La culture a grand besoin de beau temps pour faire les semailles de printemps; les travaux sont partout en retard.

L'aspect des récoltes en terre donne généralement satisfaction. Il y a bien çà et là quelques plaintes; il n'est pas douteux que l'on devra retourner quelques blés gelés et procéder à des réensemencements. Dans le Centre et dans le Nord, la situation est bonne; les terres sont trop humides dans l'Est; par contre, dans plusieurs régions du Midi, on se plaint de la sécheresse.

Dans presque tous les pays d'Europe, les céréales ont bien passé l'hiver; cependant, en Allemagne, les blés ont eu à souffrir des gelées en février.

Il y a quelques dégâts aux Etats-Unis.

Blés et autres céreales. — Sur les principaux marchés européens, les blés provenant de la République Argentine sont arrivés en grande quantité, ce qui a déterminé une baisse de 15 à 20 centimes par quintal.

En France, on a payé aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 21.50 à 21.75, l'avoine 18.75 à 20.50; à Angers, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Autun, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 21 à 22 fr.; à Avallon, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr.; à Bar-sur-Aube, le blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 19 à 21 fr.; à Beauvais, le blé 21 à 22.25, l'avoine 17 à 20.50; à Besançon, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 18.50 à 19.50; à Bernay, le blé 23 à 23.25, l'avoine 21 à 22 fr.; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.25; à Chartres, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 19.75; à Dôle, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Douai, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50; à Epernay, le blé 21.50 à 22 fr.; à Etampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19.25 à 20.25; à Gannat, le blé 22 à 23.25 l'avoine 22 à 23 fr.; à Limoges, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 fr.; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.50; à Nancy, le blé 22.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Neufchâtel, le blé 21.25 à 22.20, l'avoine 17 à 21 fr.; à Nantes, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 19.75; à Nevers, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50; à Orléans, le blé 21 à 22.50, l'avoine 19 à 20.50; à Parthenay, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.25 à 23.25; à Saint-Brieuc, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 à 20.50; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Tonnerre, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Valenciennes, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 19.50; à Vesoul, le blé 22.50, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogr : à Agen, le blé 23.75, l'avoine 21 à 22; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50; à Bordeaux, le blé 22.65 à 23, l'avoine 20 à 20.50; à Tarbes le blé 23.75 à 24.25, l'avoine 24.50 à 25; à Toulouse, le blé 22.50 à 23.75, l'avoine 21.50.

Sur la place de Marseille, on a coté aux 100 kilogr. les blés étrangers, droits de douane non compris : blé Ulka Odessa 17; Azima Odessa 18.25; blé du Danube 17.50. Les blés d'Algérie ont été payés 24.75 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a vendu : à Castres, l'avoine 21.44, l'orge 17.26; à Chaumont, l'avoine 19.96; à Dijon, l'avoine 19.57, l'orge 18.42; à Dôle, le blé 23.68; à Epinal, l'orge 18.92; à Gray, le blé 23.49; à Marseille, le blé 24.94 à 25.41; à Mézières, le blé 22.73; à Orléans, le blé 23.19; à Soissons, le blé 22.59; à Toul, le blé 23.18; à Verdun, l'avoine 20.68.

Au marché de Lyon, les affaires ont manqué d'activité et les prix ont eu une tendance faible. On a coté aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23; du Bourbonnais 23.65 à 24; du Cher 23.65 à 23.85; de la Haute-Saône 22 à 22.50; du Forez 23 à 23.50; de l'Yonne 22 à 22.75; de l'Indre, 21.75, à 22.50; d'Indre-et-Loire 22.50 à 23; de l'Aube 22 à 22.25; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75; blé blanc d'Auvergne 23.25; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.75 à 24; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles français 18 à 18.25, les seigles étrangers 17.75 à 18.25 les 100 kilogr.

On a coté les avoines grises du Lyonnais 20.50 à 20.75; les avoines noires 20.75 à 21; les avoines grises du Centre 21.25 à 21.50 les 100 kilogr.

Les orges de brasserie ont été payées aux prix suivants : orge de Clermont 20 à 21 fr.; d'Issoire 20 à 21.50; du Dauphiné 18.50 à 19.50; de Bourgogne 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 27 mars, on a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25; les blés de belle qualité 22.75 à 23 fr.; les blés de qualité moyenne 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.50 à 23.25.

Les cours des seigles ont dénoté de la fermeté; on a coté aux 100 kilogr.: 18.25 à 18.75.

Les avoines ont eu des cours stationnaires, avec tendance ferme. On a payé les avoines noires 20.50 à 20.75; les avoines grises 20.25 à 20.50, et les avoines blanches 19 à 19.50 les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 19.50; les orges de mouture 19 à 19.25 et les orges fourragères 17 à 17.25; les cours des orges de brasserie ont baissé de 50 centimes par quintal.

Bestiaux. — Les bovins se sont vendus assez vite au marché de La Villette du jeudi 21 mars, mais en raison de l'importance des entrées directes aux abattoirs, il a été impossible d'obtenir la moindre hausse.

La vente des veaux a été moins satisfaisante; il en a été de même pour les moutons. Les animaux de choix ont eu des prix assez élevés; par contre, sur les moutons moyens et médiocres, les cours ont baissé.

Marché de la Villette du jeudi 21 Mars

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.204	1.172	0.81	0.64	0.49
Vaches	406	400	0.81	0.64	0.49
Taureaux	187	187	0.65	0.54	0.43
Veaux	1.387	1 349	1.10	1.00	0.90
Moutons	18.461	15.892	1.15	1.05	0.95
Porcs	3.663	3.668	0.93	0.89	0.85

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.45	à 0.85	0.37	à 0.49
Vaches	0.46	0.85	0.37	0.49
Taureaux	0.40	0.68	0.34	0.46
Veaux	0.85	1.15	0.43	0.65
Moutons	0.90	1.20	0.46	0.68
Porcs	0.83	0.95	0.54	0.68

Au marché de La Villette du lundi 25 mars, les bœufs vaches et taureaux se sont vendus à des prix en hausse d'une vingtaine de francs par tête. On a payé les bœufs de la Haute-Vienne 0.82 à 0.85; de la Vienne 0.82 à 0.84; de la Dordogne 0.85 à 0.87; de l'Indre 0.80 à 0.82; de la Charente 0.82 à 0.86; du Cher 0.78 à 0.82; de la Vendée 0.63 à 0.74; de Maine-et-Loire 0.65 à 0.75 le demi-kilog net.

Les taureaux ont été payées de 0.55 à 0.65 le demi-kilog net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.82; les génisses limousines 0.82 à 0.85; les vaches de ces mêmes localités 0.75 à 0.78; les choletaises 0.63 à 0.75 le demi-kilogramme net.

Les veaux se sont mal vendus et les prix ont baissé de 10 centimes par kilogr.

On a payé les champenois de Nogent-sur-Seine 1.05 à 1.10; de Romilly 1.05 à 1.08; d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 1.06 à 1.08; de Vitry-le-François 1 à 1.05; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.05 à 1.09; de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90; du Pas-de-Calais 0.95 à 1.05 le demi-kilogr. net.

Comme il y avait plus de 23.000 moutons, il a été impossible d'obtenir des prix satisfaisants; les cours ont notablement baissé. On a coté les moutons du Tarn 1.10; de Bourgogne et de Champagne 1.08 à 1.10; du Loiret 1 à 1.10; de la Dordogne 1.02 à 1.08; de l'Est 1.02 à 1.05; de Saône-et-Loire 1.04 à 1.08; de l'Aveyron 1.03 à 1.05; les brebis métisses 0.95 à 0.98; les brebis bourguignonnes 1 à 1.03; les brebis de l'Aveyron 0.98 à 1 fr. le demi-kilorg. net.

Les prix des porcs sont restés stationnaires. On a coté les porcs de la Vendée 0.65 à 0.67; des Côtes-du-Nord 0.63 à 0.65; du Berry et du Bourbonnais 0.62 à 0.65; de la Manche 0.63 à 0.67; d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.66, les coches 0.50 à 0.60 le demi-kilogr. vif.

Les porcs de lait, du poids de 6 kilogr. ont été payés 20 à 25 fr. pièce.

Marché de la Villette du lundi 25 Mars

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.094	2.040	54
Vaches	864	847	18
Taureaux	238	230	8
Veaux	1 706	1.596	110
Moutons	23 378	21.378	2.000
Porcs	3 610	3.610	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET				
	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.66	1.50	1.35	1.20 à	1.76
Vaches	1 62	1.45	1.30	1.15	1.70
Taureaux	1 30	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux	2.10	1 80	1.50	1.30	2 20
Moutons	2.20	2.00	1.70	1.50	2 30
Porcs	1.90	1.85	1.75	1.70	1 95

Viandes abattues. — Criée du 25 mars.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs le kil.	1.60 à	2.70	1.20 à	1 40	0.60 à	1.10
Veaux —	1.70	2.10	1.20	1.60	1.10	1.20
Moutons —	2.00	2 80	1.30	2.00	1.10	1 50
Porcsentiers —	1.74	1.86	1.50	1.70	1.00	1.46

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75	à 61.00	Grosses vaches	67.75	à 68.55
Gros bœufs	65.75	66.26	Petites vaches	66.25	67.25
Moy. bœufs	65.23	65.62	Gros veaux	92.00	95.00
Petits bœufs	65.75	66.00	Petits veaux	111.00	113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	89.50	Suif d'os pur	81.00
— en branches	62.65	— — à la benzine	73.50
— à bouche	112.00	Saindoux français	136.50
— comestible	93.50	— étrangers	104 50
— de mouton	105.00	Stéarine	136.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs, 1.58 à 1.63; bœufs gras, 1.55 à 1.68; porcs, 0.80 à 1.50; agneaux, 0.80 à 1.85; moutons Afrique (réserve), 1.83; moutons Afrique (arrivage), 1.95; moutons de pays, 2.05; brebis, 1.95 à 1.97, le kilogr. sur pied, prix moyen.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 77 à 79 fr.; 2e, 75 à 77 fr.; 3e, 72 à 75 fr.; veaux, 1re qualité, 97 à 99 fr.; 2e, 94 à 97 fr.; 3e, 90 à 94 fr.; moutons, 1re qualité, 101 à 104 fr.; 2e, 98 à 101 fr.; 3e, 95 à 98 fr., les 100 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 70 à 80 fr.; vaches, 50 à 70 fr.; veaux, 85 à 100 fr.; moutons, 90 à 105 fr. Porcs, prix extrêmes, 64 à 72 fr. les 50 kilogr.

Besançon. — Veaux, 55 à 58 fr.; moutons, 110 à 115 fr.; porcs, 66 à 68 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs maigres, 60 à 95 fr.; porcs de lait, 40 à 60 fr. la pièce; veaux gras, 1.80 à 2.10 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 55 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Moutons de pays, 1.60 à 2 fr.; veaux, 0.98 à 1.14; vaches laitières, 1.30 à 1.46; porcs, 1.25 à 1.34, le kilogr. vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 156 fr.; 2e, 152 fr.; 3e, 146 fr.; prix extrêmes : 125 à 160 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 110 fr.; 2e, 106 fr.; 3e, 100 fr.; prix extrêmes : 92 à 115 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 190 à 240 fr. les 100 kilogr. Porcs, 120 à 130 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 250 à 500 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 0.96 à 1.60 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.72 à 1.50; moutons, 1 fr. à 2 fr. le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 80 à 86 fr.; vaches et génisses, 76 à 78 fr.; bœufs africains, 65 à 78 fr.; taureaux, 62 à 66 fr.; bêtes de troupes, 52 à 55 fr.; veaux, 62 à 70 fr.; moutons, 120 à 130 fr.; moutons africains, 110 à 120 fr.; porcs, 86 à 90 fr.; porcelets, 50 à 65 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 82 fr.; plus bas, 78 fr.; prix moyen, 80 fr. Vaches, plus haut, 80 fr.; plus bas, 76 fr.; prix moyen, 78 fr. Veaux, plus haut, 0.95; plus bas, 0.80; prix moyen, 0.85. Moutons, plus haut, 1.25; plus bas, 1.20; prix moyen, 1.225.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 140 fr., vaches, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 115 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 80 à 110; moutons de pays, 205 fr.; moutons africains, 190 fr.; porcs, 63 à 68 fr., les 100 kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.40 à 1.50; vaches, 1.21 à 1.44; taureaux, 1.16 à 1.28; moutons, 1.80 à 2.20 le kilogr. net; veaux, 1.18 à 1.26; porcs, 1.28 à 1.38, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr.; porcs gras, 155 à 180 fr. (avec tête); 165 à 195 fr. (tête bas), les 100 kilogr.

Vins et spiritneux. — On signale quelques ventes dans le Midi. On paie dans les Pyrénées-Orientales : les vins de 9 à 10 degrés 8 à 8.50, ceux de 11 degrés 9 fr. Dans le Gard, on cote les vins d'Aramon de montagne 7 à 8 fr. en qualité ordinaire et 10 fr. en choix.

On cote dans l'Hérault 0.90 à 0.95 le degré et dans l'Aude 0.95 à 1 fr. le degré.

Les vins blancs de Loir-et-Cher valent 35 à 40 fr. la pièce.

Dans le Rhône, on paie les vins 90 à 150 fr. la pièce logés.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.50 l'hectolitre ; les cours sont en baisse de 25 centimes par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3, 25.75 à 26 et les sucres roux 23.25 les 100 kilogr. Les cours des sucres blancs sont en hausse de 25 à 50 centimes par quintal ; ceux du sucre roux sont en hausse de 25 centimes.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonne 65.50 à 66.25 et l'huile de lin 52.50 à 53 fr. les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 2.50 à 3.25 par quintal et ceux de l'huile de lin en baisse de 0.70 à 0.75 par quintal.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour l'alimentation du bétail: tourteau de coton décortiqué 17 fr. à Dunkerque ; d'arachides décortiquées 18.50 à Dunkerque, 18 au Havre ; de sésame blanc gris 13.50 au Havre; de lin 18.50 à Lille, 18 au Havre, 18.50 à Marseille ; de coprah blanc 19.25 à Marseille.

Fécules. — Les prix des fécules sont sans changement.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 11.000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a payés au prix de 113 francs les 100 kilogr. nus et 123 fr. logés. Les prix sont en hausse de 1 fr. par quintal.

Fourrages et Pailles. — Au marché de la Chapelle, la vente des fourrages et des pailles a été un peu plus active : les cours des pailles ont eu tendance à la baisse ; ceux des fourrages sont restés fermes.

On a payé la belle paille de blé 28, celle de 2e qualité 23 à 25 ; de 3e 20 à 22 ; la belle paille de seigle 45 à 48 ; celle de 2e qualité 36 à 40 ; de 3e 30 à 35 ; la paille d'avoine de choix 30 ; de 2e qualité 24 à 26 ; de 3e 20 à 22.

On a vendu la luzerne de choix 69 à 70 ; de 2e qualité 58 à 62 ; de 3e 50 à 55 ; le foin de 1re qualité 69 à 70 ; les autres sortes 48 à 62 ; le beau regain 58 à 59 ; celui de 2e qualité 50 à 54 ; de 3e 46 à 48, le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris, soit 6 francs pour les fourrages et 2.40 pour la paille.

Beurres. — Aux Halles centrales de Paris, les prix des beurres, après avoir légèrement baissé, sont remonté. On a payé au kilogramme les beurres en mottes : beurres d'Isigny 3 à 7.08 ; de Gournay 2.75 à 3.60 ; de Bretagne 2.90 à 3.95 ; du Nord et de l'Est 2.75 à 3.65 ; de Touraine 3.10 à 3.85 ; de la Charente et du Poitou 2.60 à 4.15 ; de provenances diverses 2.80 à 3.80.

On a vendu au kilogramme les beurres en livres : beurres de Bourgogne 2.50 ; du Gâtinais 2.70 à 3.20 ; de Touraine 3.10 à 3.30 ; de Beaugency 2.90 à 3.10 ; les beurres de ferme 3 à 3.30.

Les petits beurres ont été cotés aux prix suivants : beurre de la Sarthe 2 fr. ; de la Creuse 2.20 à 2.60.

Volailles. — Les cours des dindons sont en hausse ; ceux des lapins et des canards sont en baisse. Aux Halles centrales de Paris, on paie à la pièce : les canards de la Loire-Inférieure 4 à 6 fr. ; de la Seine-Inférieure 5 à 6.50 ; les canards de ferme 3 à 5 fr. ; les poulets morts de Touraine 3 à 6 fr. ; de Houdan 4 à 9 fr. ; du Gâtinais 3 à 6 fr. ; de Bretagne 2 à 3.25 ; d'Eure-et-Loir 3 à 7 fr. ; les pintades mortes 3 à 5 fr. ; les dindes mortes d'Auvergne 5 à 10 fr. ; de Houdan 8 à 14 fr. ; du Gâtinais 5 à 16 fr. ; du Midi 5 à 8 fr. ; les poulets vivants 3 à 5.25 ; les lapins vivants 2.25 à 4.50.

On vend au kilogr. : les lapins morts 1.60 à 1.90 ; les pigeons 0.70 à 1.90 ; les poulets 2.30 à 3.75 ; les poules 2.20 à 2.50 ; les oies 1.50 à 2 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en baisse de 25 centimes par quintal. On cote aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.75 à Dunkerque, 27.75 à Bordeaux, 27.30 à la Rochelle, 27 fr. à Rouen, et 27.35 à Nantes.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 32.50 à Paris, 30.75 à Dunkerque.

Le kilogramme d'azote vaut 1.90 à 1.92 dans le sang desséché, 1.90 dans la viande desséchée, 1.95 dans le cuir torréfié moulu, 1.66 dans la corne torréfiée moulue.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.43 à 0.48 dans les superphosphates minéraux 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os 0.43 à 0.46 dans le phosphate précipité.

La poudre d'os verte vaut 11.50 à Nantes, la poudre d'os dégélatinés vaut 9.25 à 10 fr. les 100 kilogr.

On vend aux 100 kilogr. les phosphates naturels des Ardennes : 14/16, 34 fr. ; 16/18, 37 fr. ; 18/20, 40 fr.

Les cours des sels de potasse restent stationnaires.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Amiens, 4 avril. — Blé tendre indigène, 800 q.

Briançon, 28 mars. — Pour Briançon : avoine, 300 q. ; foin pressé, 200 q. ; paille de froment pressé, 700 q. ; orge, 60 q. ; blé tendre, 1.000 q. ; vin rouge (non logé) 100 hectolitres. Pour Embrun : foin pressé, 100 q.

Clermont-Ferrand, 10 avril. — Sucre cristallisé à livrer non logé, 100 q.

Lunéville, 3 avril. — Foin, 4.000 q. ; paille 400 q. ; avoine, 1.000 q. ; orge, 1.000 q.

Nevers, 6 avril. — Blé tendre, 5.000 q.

Nevers, 13 avril. — Avoine, 4.000 q. ; paille, 100 q. ; orge, 40 q.

Toul, 5 avril. — Bois, 500 q.

Marine nationale.

Lorient, 3 avril. — Farine de blé tendre épurée à 25 0/0, non logée, 150.000 kilogr. en 2 lots.

Rochefort, 11 avril. — Sucre cristallisé, non logé, en entrepôt, 7.000 kilogr. ; café, en entrepôt, non logé, 16.000 kilogr.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	22.75	17.50	18 50	23.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.50	17.00	18.75	20.25
FINISTÈRE. — Quimper	22 50	17.00	16.50	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	22 50	»	19.00	19.50
MANCHE. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
MAYENNE. — Laval	22.50	»	18.75	20 25
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.50	»	20.00
ORNE. — Sées	22.50	18.50	20.00	21.00
SARTHE. — Le Mans	22 75	18.25	18 50	20 75
Prix moyens	22.58	17.62	18.53	20.56
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.05	»	0.02

2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.50	17.50	18 50	19.00
Soissons	21.75	16.50	»	19 00
EURE. — Evreux	22 50	16.75	17.75	19.75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20 00
Chartres	22 25	»	18.75	19.75
NORD. — Lille	22 50	18.50	20 00	19.50
Douai	22.00	»	»	20.25
OISE. — Compiègne	21 25	16.25	»	19.50
Beauvais	21.50	16.50	»	18.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16 50	»	18 50
SEINE. — Paris	22 75	18.25	18.75	20.25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	16.75	18.25	19.75
Meaux	22.00	16.50	»	20.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21 50
Etampes	22.75	16 50	18.75	19.75
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.00	16.00	20.00	21.75
SOMME. — Amiens	21.75	18 00	18.50	19.50
Prix moyens	22 15	17.00	18.75	19.79
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.10	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.10	»	0.12	»

3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.25	18.75	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.25	18.75	20 00
MARNE. — Epernay	21.75	17 00	18 50	20.25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18 25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.50	17.00	18.50	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.00	17.50	19.00	19 50
VOSGES. — Neufchâteau	22.00	18.00	19.00	20.00
Prix moyens	22.04	17.21	18.64	19.61
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.14	0.11	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	»	»

4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.50	16.75	17.50	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.00	»	18.50	18.75
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.75	18.75	18.75	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	20.00	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.00	17.50	18.50	19.50
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.50	18.25	19.00	20.75
VENDÉE. — Luçon	22.75	»	16.75	19.00
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.75
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	22.50	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.72	17.39	18.12	19.81
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.01	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.09	»	»	»

5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.50	18.00	20.50	21.00
CHER — Bourges	22.25	17.00	18.75	19.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
INDRE. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.50
LOIRET. — Orléans	22.50	17.00	18.25	19.75
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.25	16.25	18.75	20.00
NIÈVRE. — Nevers	23.25	17.50	19.00	20.25
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	23.00	19.00	19.75	22.00
YONNE. — Brienon	21.75	15.00	18.00	21.25
Prix moyens	22.55	17.03	18.97	20.41
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	0.08	0.03	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	22 50	16.75	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	22.50	18 00	19.00	19 00
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	18.00	18.00	19.75
JURA. — Dôle	23 00	17 25	18.50	19.25
LOIRE. — St-Etienne	23.25	17.00	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23.25	18.25	20.00	21 50
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.75	18.75	17.25	21 00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	17.00	17.00	17.50
SAVOIE. — Alberville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.73	17.34	18.27	19.95
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.02	0.05	0.02
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	15.75	17.50	20.75
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23 25	18.00	17.50	21 00
GERS. — Auch	23.00	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	23.00	18.50	17.75	20.50
LANDES. — Dax	23.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23 75	19.50	17.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	24.00	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 56	18.35	17.56	21.67
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.05	»	»

8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.25	18.00	18.25	19.25
AVEYRON. — Rodez	22.50	18.50	18.50	22.00
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23 50	»	»	21.75
TARN-ET-GAR. — Montauban	23 00	16.75	16.25	21.25
Prix moyens	23.00	17 62	17.69	20.43
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.06	0.13	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23 50	16 00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.50	17.75	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.25	16.00	18.50	20.00
GARD. — Nimes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	19.25	20.75	20.25
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	18.00	20.25
Prix moyens	23.25	17 04	18.58	19.64
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.04	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.08

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avo
Nord-Ouest	22.58	17.62	18.53	20.56
Nord	22.15	17.00	18.75	19.79
Nord-Est	22.04	17.21	18.64	19.61
Ouest	22.72	17.39	18.12	19.81
Centre	22.56	17.06	18.97	20.41
Est	22.73	17.34	18.27	19.95
Sud-Ouest	23.36	18.35	17.56	21.67
Sud	23 00	17.62	17.69	20.46
Sud-Est	23.25	17.04	18.58	19.64
Prix moyens	22.71	17.45	18.34	20.21
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.03	0.03	0.01
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22 50	23 25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	25.20	22.95	22.80	24.05
Berlin	23.65	21 80	»	22.15
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.60	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liége	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.75	14.25	»	16.00
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Berne	22.50	17.00	15.50	20 00
AMÉRIQUE — New-York	16.04	»	»	»
Chicago	14.56	»	»	13.16

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33 12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.50	à 23.25	Bergues	22.00	à 22 25
— roux	22.25	23.25	Plata	16.50	17.00
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17 75	18.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25	à 18.50	2e qualité	18.00	18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.50	à 20.00	Champagne	19.25	à 19.50
O. mouture	19.00	19.25	Beauce	19.00	19.50
fourragères	17.50	18.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.25	à 21.75	Av. blanches	18.75	à 18.75
— belle qualité	20.75	21.00	de Libau	19.00	19 25
— ordinaires	20.25	20.50	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.25	à 15.00	Recoupettes	12.75	à 12.75
Son gr. et moy.	15.00	15.25	Rc. moul. bl.	17.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.75	— bis	15.00	16.00
Son fin	13 00	13.25	— bâtard	14.00	15.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 27 mars

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.00	29.25
Blé	—	22.95	23.25
Escourgeon	—	19 00	19.25
Seigle	—	18.25	18.75
Orge	—	17.00	19.25
Avoine	—	19 00	21.75
Son	—	14.75	16.00

Bourse du mercredi 27 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	23.25	23.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.75	26.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	67 50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	53.75	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	89.50	»
Alcool	—	41.50	42.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3.00	à 7.08	Bourgogne	2 90	2 90
Gournay	2 74	3 60	Gâtinais	2 70	3 20
M. de Vire	2 00	3 20	Vendôme	2.70	2 80
de Bretagne	2.60	3 10	Beaugency	2.90	3 10
du Gâtinais	2.60	3 10	Ferme	3 10	3 30
Laitiers du Jura	2 76	3 66	Tours	3 10	3 10
de Charente	2.60	4 16	Le Mans	2.60	2.70
Etrangers	3.00	3.96	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	86	à 100	Bourgogne	84	90
Picardie	92	110	Champagne	84	90
Brie	84	102	Cosne	84	88
Touraine	86	92	Sarthe	75	100
Beauce	86	92	Bretagne	66	84
Bresse	»	»	Vendée	82	87
Allier	83	86	Auvergne	80	84
Poitiers	82	89	Midi	80	88

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 65 00
— — grands moules	30.00	50 00
— — moyens moules	25.00	40.00
— — petits moules	12.00	30 00
— — laitiers	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	50 00	à 108 00
Camembert en boîte	45.00	75.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	22.00
Gournay	19 00	26 50
Lisieux	85.00	105.00
Pont-l'Evêque	60.00	80 00
Neufchâtel	4 00	17 00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00	à 185.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Poulardes	2.50	à 5.00	Poulets Bresse	3.00	à 6.00
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes	3.00	6.00
Rouen	5.00	6.50	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	5.00	18.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.00	1.75
Lapins dom.	2.25	4.50	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.00	1.50	Pluviers	0.75	1.25
Pigeons	0.75	1.90	Bécassines	1.50	1.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à 17.00	Dunkerque	16.25 à 16.50
Havre	15.50 16.50	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18.00 19.00	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à 23.75	Avranches	22.00 à 22.00
Avignon	24.00 24.00	Nantes	22.50 22.50
Le Mans	22.75 23.00	Rennes	22.00 22.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 68.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv...	100.00 à 140.00	Rouges	10.00 à 12.00
Hollande	13.00 15.00	Algérie nouv.	40.00 46.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.00	Rouen	10.00 à 14.25
Blois	8.00 9.00	Compiègne...	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets...	110 à 155	Minette	38 à 47.00
— blancs...	110 140	Sainfoin double.	36 39.00
Luzerne de Prov.	135 145	Sainfoin simple.	34 38.00
Luzerne	110 130	Pois de print..	24.00 25.00
Ray-grass	37 42	Vesces print...	24.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	69 à 70	58 à 62	48 à 53
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	28 20	23 25	20 22
Paille de seigle	45 48	35 40	30 35
Paille d'avoine	30 30	24 26	20 22

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Parthenay...	5.50	9.50	Amiens	4.00	8.00
Pontoise	5.00	8.00	Avignon	4.75	8.75
Quimper	6.50	12.50	Angers	5.25	9.75
Rodez	9.00	12.00	Avallon	4.75	7.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.00 à 16.00		15.50 à 15.50		» à »	
Œillette	14.50	16.25	»	»	»	»
Lin	17.50	19.00	18.00	18.00	18.50	18.50
Arachide...	18.50	18.50	18.00	18.00	15.75	16.75
Sésame bl..	13.50	13.50	13.50	13.50	13.75	14.75
Coton	12.00	13.50	12.00	13.50	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	18.25	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Cervin	27.00 à 28.00	» »	» à »
Lille	28.00 à 31.00	25.50 à 28.50	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinair	Bons.	Supér.
Bourgos	» »	» »	» »	» »
Alost	» »	»	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos Primé	50.00 à 60.00	Wurtemberg	88.00 à 140
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	119.00 150
Poperingue	50.00 60.00	Alsace	106.00 135

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à 1.92
Viande desséchée moulue	—	1.90 1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66 1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34 1.34
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.75 27.75
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25 52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.75 32.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75 22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50 23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35 6.00
Carbonate de potasse 75/82		» »

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à 11.25	
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph^{0}5$	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin..	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85 à 2.1	
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.50 à 13.50
Ricin 4/5 Az	—	10.75 10.75
Arachides décortiquées	—	14.75 14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50 13.50
Ravison 4.50 Az	—	13.50 13.50
Coton d'Egypte	—	13.00 13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.25 14.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50 14.00
Ricins	—	10.50 10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à 18.00	
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette ammonisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph^{0}5$, Vienne (Isère)...	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin bottes vues, 90° disponib.	41.50 à 41.75	Lille, disp...	40.50 à 40.50
4-derniers	38.00 38.50	Bordeaux	43.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.25 à 23.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.75 26.00
Raffinés	55.50 60.00
Mélasses	13.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00	à 55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	31.50	31.50
— Paris	33.00	33.50
Sirop cristal	42.00	52.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	65 75	à 68.25	52 75	à 52 75	»	»
Rouen	69.00	68.00	58.00	58.00	»	»
Caen	68.00	64.00	»	»	»	»
Lille	74 50	71.00	53.00	53.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	à 950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	350	450

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000	à 1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00	à 9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50	à 10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00	à 12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00	à 13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25	à 85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 20 au 26 mars Plus haut	Plus bas.	Cours du 27 mars.
Rente française 3 %	94.50	94.35	94.62
— 3 % amortissable.	95.90	95.35	95 95
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	458.50	458.00	458.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	525 00	522.50	523 50
1869, 3 % remb. 400 fr.	474.00	472 00	474.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.50	402.25	402.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.25	105.25
1875, 4 % remb. 500 fr.	534.00	532.00	532.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	532.50	532.00	532.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374.00	373.00	372.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.50	98.25	98.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	374.00	371.25	371.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.00	96.25	96.25
1898, 2 % rembours. 500 fr.	420.00	418.00	418.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	106.50	107.25
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	411.00	410.50	413 00
— — 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.50	105.25	107.25
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	433.00	431.00	431.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	86.00	85.25	86.00
1905	380.00	378 00	378.00
— 1/4 d'obl.	91.50	91.25	91.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406.50	406.50	403 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	510.00	502.00	495.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 00	103.00	104.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	100.50	100.50	103.40
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.60	94.20	94.20
— Hongrois 4 %	94 50	94.15	96.02
— Italien 5 %	102.45	102.15	102.35
— Portugais 3 %	68.80	68.50	68.60
— Russe consolidé 4 %	76.45	76.00	76.30
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4000.00	3985.00	3995.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	662.00	660.00	669.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	680.00	675.00	678.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1200.00	1170.00	1172.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	670.00	670.00	670.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	875.00	870.00	875.00
Midi, — —	1095.00	1090.00	1090.00
Nord — —	1740.00	1727.00	1730.00
Orléans, — —	1360.00	1355.00	1351.00
Ouest, — —	850.00	846.00	849.00
P.-L.-M. — —	1345.00	1335.00	1338.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	315.00	314.00	314.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	225.00	218.00	218.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	268.00	268.00	268.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	808.00	795.00	816.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.	4575.00	4550.00	4575.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	255.00	251.50	256.00
Métropolitain	517.00	507.00	506.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 20 au 26 mars Plus haut	Plus bas.	Cours du 27 mars.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	504.00	502.00	502 00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	426 00	422.50	420 00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	475.00	468.00	474 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470.00	468.00	466.00
— 1903	494.00	492 00	492.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	479.00	477 00	479.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	498.00	495 00	495 00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	400.00	397.00	397 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	458.00	447 00	447.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	470.50	465 00	465.50
— 1906	459.00	497.00	496.25
Bons à lots 1887	76.00	75.00	73 75
— algériens à lots 1888	76.25	75.00	74 50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	650.00	649.00	649.00
— 3 % remb. 500 francs	433.75	431.50	430 50
— 3 % nouv —	431.25	429.00	429.00
Midi 3 % remb. 500 francs	426.00	422.50	422.50
— 3 % nouv. —	431.00	428.00	429 00
Nord 3 % remb. 500 francs	443.00	436.50	436.00
— 3 % nouv. —	449.50	444.00	441.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	432.75	429.00	430.00
— 3 % nouv. —	436.00	432.00	433.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	422.50	421.00	420 00
— 3 % nouv. —	429.75	426.50	435.50
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	433.00	430.50	432.00
— 3 % nouv. —	437.50	434.50	436.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	428.00	427.00	425 00
Bone-Guelma — —	426.00	423.00	415.00
Est-Algérien — —	418.25	418.25	412.50
Ouest-Algérien — —	418.00	415.00	414.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	495.00	506.00	502 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	498.00	495.00	495.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	411.00	410.00	410.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	604.00	600.00	602 50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	374.00	372.00	372.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	438.50	437.00	435.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	115.00	114.00	114.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr.	114.25	114.00	114.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Concours agricoles nationaux; tableau des catégories réservées aux animaux reproducteurs dans ces concours. — Secours aux victimes de la sécheresse et des inondations en 1906. — Taxe de fabrication des alcools en 1908. — Avances consenties aux caisses régionales de crédit agricole mutuel. — Ecole pratique d'agriculture de Chatillon-sur-Seine; examens de sortie. — Ecole d'agriculture d'Hennebont. — La culture de l'absinthe dans le Doubs; pétition adressée aux Chambres par le Syndicat des planteurs de Busy. — Conférence de M. Emile Saillard à Amiens. — Club français du chien de berger. — Nécrologie : M. Giuseppe Tampelini.

Concours agricoles nationaux.

Les programmes des concours agricoles nationaux (qui auront lieu à Lyon, du 11 au 20 mai, à Rouen du 25 mai au 2 juin, à Limoges du 15 au 23 juin), ont paru la semaine dernière. Ils ne contiennent aucune disposition nouvelle. De même que les années précédentes, les agriculteurs ne peuvent prendre part qu'à un seul concours, tandis que les constructeurs peuvent envoyer leurs machines aux trois expositions.

Voici le tableau des catégories réservées aux animaux reproducteurs dans ces concours.

ESPÈCE BOVINE

Limoges.	Lyon.	Rouen.
RACES	RACES	RACES
Limousine, de Salers, Garonnaise de plaine, Garonnaise de coteau, Bazadaise, Gasconne, d'Aubrac, d'Angles, Parthenaises et analogues, des Pyrénées, de Lourdes, de Saint-Girons et d'Aure, Bordelaise, Bretonne pie noire, Races laitières non dénommées ci-dessus, Bandes de vaches laitières.	Charolaise et Nivernaise, Durham, Tachetée des Alpes et du Jura, de Montbéliard, d'Abondance, Ferrandaise, de Villard-de-Lans, du Mézenc, Brunes des Alpes, de Tarentaise, ou Tarine, Comtoise et analogue, Bandes de vaches laitières.	Normande, Flamande, Mancelle, Hollandaise, Jersiaise, Durham, Croisements Durham, Variétés dérivées de la race Flamande (femelles seulement), Bandes de vaches laitières.

ESPÈCE OVINE

Berrichonne du Cher, Berrichonne de l'Indre, Lauraguaise, de Larzac, de Lacaune, des Causses de la Lozère, des Pyrénées à laine frisée, des Pyrénées à laine tombante, des Causses du Lot, Poitevine, de la Charmoise, Etrangères à laine courte, Françaises diverses.	Mérinos de la Bourgogne et de la Champagne, Mérinos de la Crau et des Corbières. Barbarine, Bizet, Etrangères à laine longue, Etrangères à laine courte, Françaises diverses.	Mérinos de Rambouillet, du Soissonnais, de la Beauce et de l'Ile-de-France, Dishley-Mérinos, Cauchoise, Artésienne et picarde, du littoral de la Manche, Etrangères à laine longue, Etrangères à laine courte, Françaises diverses.

ESPÈCE PORCINE

Saint-Yrieix, Françaises diverses, Etrangères diverses, Croisements divers.	Françaises diverses, Etrangères diverses, Croisements divers.	Craonnaise, Normande, Françaises diverses, Etrangères diverses, Croisements divers.

D'après l'arrêté ministériel du 15 mars, les déclarations des exposants doivent être parvenues au ministère de l'Agriculture aux dates ci-après :

Pour le concours de Lyon, le 6 avril.
— de Rouen, le 13 avril.
— de Limoges, le 11 mai.

Etant donnée la publication tardive des programmes, nous espérons qu'un plus long délai sera accordé aux exposants, au moins pour les concours de Lyon et de Rouen.

A l'occasion du concours national agricole, la ville de Lyon organise, du 16 au 20 mai,

une exposition d'horticulture ouverte aux horticulteurs et amateurs français et étrangers.

Les demandes d'admission à cette exposition devront être adressées avant le 15 mai, au maire de Lyon, à l'hôtel de Ville.

Secours aux victimes de la sécheresse et des inondations.

Le *Journal officiel* du 29 mars a promulgué la loi du 26 mars 1907 qui ouvre au ministre de l'Agriculture, sur l'exercice 1907, un crédit extraordinaire de 2,800,000 fr. pour secours exceptionnels aux agriculteurs victimes, en 1906, de la sécheresse, des inondations et autres calamités agricoles.

Taxe de fabrication des alcools.

D'après un décret du 27 mars, rendu sur la proposition du ministre des Finances, la taxe de fabrication des alcools établie par les lois du 25 février 1901 (art. 51), et du 30 mars 1902 (art. 15), sera de 2 fr. 07 par hectolitre d'alcool pur, à partir du 1er janvier 1908.

Service du Crédit agricole mutuel.

La commission de répartition des avances aux caisses régionales de crédit agricole mutuel s'est réunie au ministère de l'Agriculture.

Conformément à son avis, le ministre de l'Agriculture a consacré la création de trois caisses régionales nouvelles dans les départements de l'Ain, de la Haute-Loire et de la Savoie et leur a alloué des avances s'élevant ensemble à la somme de 150,710 francs.

D'autre part, il accordé à 14 caisses régionales anciennes de nouvelles avances se montant à 1,063,300 francs et des renouvellements d'avances pour une somme de 535,000 francs après remboursement partiel d'une partie de ces avances s'élevant à 25,900 francs.

Il existe à ce jour 85 caisses régionales auxquelles l'Etat a avancé 25,707,016 francs.

École pratique d'Agriculture de Châtillon-s.-Seine.

Les examens de sortie pour les élèves de 3e année de l'Ecole pratique d'Agriculture de Châtillon-sur-Seine, ont eu lieu le mardi 19 mars, en présence du Comité de surveillance et de perfectionnement de l'Ecole et sous la Présidence de M. Magnien, Inspecteur de l'Agriculture.

Tous les élèves composant la promotion sortante ont obtenu leur diplôme de fin d'études. Parmi eux, il convient de citer :

1° L'élève François, de Prunay-St-Jean (Aube), à qui sont attribuées la médaille de vermeil offerte par le Ministère de l'Agriculture au major de la promotion et la médaille d'argent de la ville de Châtillon décernée à l'élève qui s'est tout particulièrement distingué par sa bonne conduite et son application aux études théoriques ;

2° L'élève Terrillon, de Planay, sorti deuxième avec la médaille d'argent du Ministère de l'Agriculture ;

3° L'élève Carreau, de Magnant (Aube), classé troisième avec la médaille de bronze ;

4° L'élève Maizière, de Bergères (Aube), qui a obtenu la médaille d'argent de la Société d'Agriculture de Châtillon pour son application aux travaux pratiques.

M. l'Inspecteur, se faisant l'interprète du Comité de surveillance, est heureux de constater que le degré d'instruction théorique et pratique donné aux élèves est parfaitement en harmonie avec les connaissances générales que doit posséder tout cultivateur instruit, désireux de tirer les plus forts profits de son exploitation, et adresse au Directeur et à tout le personnel enseignant de l'Ecole ses plus vives félicitations pour les résultats acquis.

Ecole d'Agriculture d'Hennebont.

Les élèves de cet établissement ont subi leur examen semestriel devant diverses Commissions composées de notabilités agricoles de la région. Ont obtenu :

Dans le 1er cours, la mention *très bien*, S. Le Gac, de Plonévez-Porzay (Finistère) ; la mention *bien*, A. Boucher, de Kerentrecht-Caudan (Morbihan), P. Leroy, de Couézec (Finistère), M. Lecoq, de Tillières (Eure), L. Legrand, de Lochrits (Morbihan ; la mention *assez bien*, H. Bourigault, de Moisdon-la-Rivière (Loire Inférieure), G. Davy, de Saint-Aubin-de-Luigné (Maine-et-Loire), L. Berthélémé, du Cloître-Pleyben (Finistère), F. Audran, de Plœmeur (Morbihan), J.-M. Le Vaillant, de Surzur (Morbihan), J. Guilley, de Redon (Ille-et-Vilaine) et J. Rault, de Locminé (Morbihan).

Dans le 2e cours, la mention *très bien*, J. Saliou, de Gouézec (Finistère) ; la mention *bien*, L. Le Moing, de Plœmeur (Morbihan), C. Pouliguen, de Pleyber-Christ (Finistère) ; la mention *assez bien*, F. Berthélémé, du Cloître-Pleyben (Finistère), Y. Jamet, de Conèzec (Finistère), A. Bertrand, d'Hennebont, J. Cougoulic, de Grand-Champ (Morbihan), C. Dubreuil, de Bordeaux et J. Couvreux, de Paris.

Afin de faire donner à ses élèves des connaissances aussi étendues et aussi pratiques que possible, M. l'abbé Planté, directeur de l'Ecole, après avoir mis la dernière main à l'installation intérieure de son œuvre, laiterie, cidrerie, distillerie, etc., s'est assuré le précieux concours de maîtres de conférences, qui viennent à tour de rôle traiter les questions importantes et spéciales, d'art vétérinaire, d'hygiène rurale, de sciences naturelles, de chimie agricole, de droit rural, de comptabilité agricole, etc.

La culture de l'absinthe et la proscription de la liqueur d'absinthe.

Le Syndicat des cultivateurs d'absinthe de Busy (Doubs), ému de la situation qui sera

faite à ses adhérents, si l'on donne suite au projet de suppression de la liqueur d'absinthe en France, vient d'adresser ses doléances aux sénateurs et aux députés.

Avec la culture de l'absinthe les familles dont la propriété est restreinte louent leurs services à celles qui manquent de bras pour exploiter la leur et pratiquent avec succès le métayage.

La culture de l'absinthe se fait à moitié, le possesseur du sol fournissant le terrain, une partie des engrais et les labours, le métayer donnant les soins d'entretien et faisant la récolte, laquelle se partage sur le terrain par égale part.

C'est là un excellent mode d'exploitation du sol, bien propre à maintenir aux champs les ruraux si disposés hélas ! à grossir la foule toujours envahissante des miséreux des villes. C'est une parfaite mutualité qui donne à tous de réels avantages : aux propriétaires le bon entretien de leur sol, aux autres du travail et l'existence assurée dans une modeste mais sûre aisance, tranquilité du lendemain pour eux et leurs enfants souvent nombreux.

D'autres communes sont dans une situation semblable, telles que Vorges, du même canton que Busy ; et aussi Chenecey et Charnay d'un canton voisin (Quingey).

La même chose existe dans d'autres départements où la culture des plantes à distillation fait vivre une nombreuse et laborieuse population. Chacun présentera ses revendications.

Le syndicat de Busy affirme que la liqueur d'absinthe, honnêtement fabriquée, n'est aucunement malsaine. Nombreux, dit-il, sont les cultivateurs qui, pendant les grandes chaleurs de l'été, emploient la *bonne* liqueur d'absinthe délayée dans une très forte quantité d'eau (une cuillerée à soupe dans un litre d'eau) comme désaltérant et ils n'en ont jamais ressenti de mauvaises conséquences. Le mal vient de l'abus de la consommation, et surtout ce que l'on débite partout maintenant, sous le nom d'absinthe, des mélanges d'alcools mal rectifiés et d'essences auxquels ont ajoute un colorant chimique ; le syndicat de Busy en donne la preuve suivante :

Il est à remarquer que la production des plantes à distiller n'a pas progressé en proportion de la fabrication de l'absinthe. Alors que celle-ci décuplait, la culture des herbages diminuait de superficie et les prix, au lieu d'augmenter, conséquence normale de la modification du marché, s'avilissaient au point que les producteurs se demandaient si leurs plantes entraient encore dans la composition des formules de distillation. Ce fait indique avec certitude qu'une grande quantité de liqueur est fabriquée *sans herbages*.

Le syndicat de Busy demande la protection des producteurs, la garantie de l'avenir de ces nombreux cultivateurs qui vivent de la récolte des plantes qui doivent entrer dans la composition de la liqueur bien fabriquée. Ils demandent l'interdiction totale de toute préparation nuisible, de tout emploi d'essences quelconques et de colorants concentrés, ainsi que « la réglementation de la distillation pour la préparation à un degré suffisant de la bonne liqueur d'absinthe aux propriétés bienfaisantes. »

Il appartient au Parlement d'apprécier le bien fondé de ces revendications.

Société industrielle d'Amiens (Somme).

Sur la demande qui lui en a été faite par le Président de cette Société, M. Emile Saillard fera à Amiens, au Siège social de la Société, le mercredi 17 avril à 8 heures et demie du soir, une conférence sur l'historique de l'industrie sucrière, la fabrication et les emplois du sucre.

Club français du chien de berger.

L'Assemblée générale du Club français du chien de berger a eu lieu samedi 23 mars à la galerie des machines, sous la présidence de M. Emmanuel Boulet qui a fait ressortir la situation très prospère de la Société, grâce, a-t-il dit, à la subvention du ministère de l'Agriculture et aux généreux dons en espèces qu'il a reçus de MM. le baron de Pfeffel, Fays, Chappellu, Adenis, Thome, Belzeaux, Caillette, Thomassin, de mesdemoiselles Elisabeth Raoul Duval et Marie Rose Ruet, de la Régie du marché aux bestiaux de la Villette et de son directeur, M. Thieulent, et des élèves de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, qui se sont spontanément cotisés pour offrir un prix au Concours d'Angerville, qui se tiendra le 7 juillet.

M. Trouard-Riolle, Directeur de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, Dechambre, professeur de zootechnie et Routier ont été nommés à l'unanimité membres du Comité du Club français du chien de berger.

Sur la demande du Président, une Commission a été désignée pour le suppléer dans l'organisation des Concours ; elle est composée de MM. Menans de Corre, Trouard-Riolle, Dechambre, Routier et Caillette.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Giuseppe Tampelini, vétérinaire distingué de l'Italie. M. Tampelini était depuis trente ans professeur d'hygiène et de zootechnie à l'Université de Modène. Il a fondé un important musée zootechnique et publié plusieurs ouvrages dans lesquels il soutenait les doctrines de Sanson.

A. DE CÉRIS.

STATIQUE DE LA NUTRITION CHEZ L'HOMME

DÉPENSE JOURNALIÈRE DE L'HOMME

Quelles que soient les conditions dans lesquelles se trouvent un homme ou un animal, le fonctionnement de leur organisme aboutit à une dépense en *azote*, en *carbone* et en *eau*, empruntés à leurs *réserves*, s'ils sont à jeun, ou, à la fois, à leur *alimentation* et à leurs *réserves* s'ils reçoivent de la nourriture.

Ces dépenses sont *variables* suivant l'état de *repos* ou de *travail*. Nous les rapporterons à une période de 24 heures. Pour mesurer l'importance de ces dépenses, il suffit d'un petit nombre de déterminations numériques exactes qui sont :

1° La quantité d'*acide carbonique* et de *vapeur d'eau* émises par la respiration et par la perspiration cutanée.

2° La quantité d'*oxygène* consommé.

3° La quantité d'*azote* contenue dans l'urine émise.

C. Voit a démontré, par des expériences dont les résultats ont été confirmés depuis lui par tous les physiologistes, que l'*unique voie* d'élimination de l'azote est la voie urinaire. Tout l'azote des produits assimilés que l'organisme n'utilise pas se retrouve dans l'urine sous forme de divers composés azotés, urée, acide urique ou hippurique (herbivores), créatinine, etc. Le dosage de l'azote total de l'urine émise en 24 heures donne donc la mesure certaine de la perte de l'organisme en cet élément. Les produits de la respiration, contrairement aux assertions controuvées de certains expérimentateurs, ne renferment pas d'azote (1).

La teneur des gaz (expirés ou perspirés), en acide carbonique, rapprochée de la consommation d'oxygène dans le même temps, permet de calculer les quantités de graisse, d'albumine et d'hydrates de carbone, transformés chaque jour dans les processus nutritif. Nous verrons plus tard la part de chacun d'eux.

La récolte et la mesure des gaz, durant une expérience, nécessite l'emploi de la chambre respiratoire (Pettenkofer ou autre).

Comme exemple de ces recherches de statique des pertes subies par l'organisme, je choisirai deux expériences classiques : celle de Ranke sur l'homme à *jeun* et au *repos*. Celle de Vierordt sur l'homme *alimenté* et au repos, me réservant de montrer ensuite l'influence du travail extérieur.

(1) La sueur renferme de petites quantités d'urée.

Ranke et Vierordt ont été les propres sujets de leurs expériences.

Dépense journalière de l'homme à jeun. — 24 heures après son dernier repas, Ranke entra dans la chambre respiratoire, dans laquelle il séjourna pendant 24 heures (température 15° 9).

C'est donc sur le *second* jour de jeûne qu'a porté l'essai, de midi à midi du lendemain, soit un jour et une nuit. Sensation de faim manifeste aux heures habituelles des repas, presque nulle à la fin de l'expérience,

Poids du corps nu au début de l'expérience	69 k. 643
Poids du corps nu à la fin de l'expérience ..	68 k. 513
Perte en 24 heures..	1 k. 130

Pertes en azote et en carbone :

	Azote.	Carbone.
Dans l'urine	8gr 024	3gr 65
Produits de la respiration et de la perspiration.....	»	180. 85
Totaux.....	8gr 024	184gr 50

D'après la composition de l'albumine, de la graisse et de la consommation d'oxygène (*mesurée*), les quantités de ces deux principes immédiats correspondent aux poids suivants d'éléments du corps :

Pertes.

	Azote.	Carbone.
50gr7 albumine, contenant	8gr 024	27gr 80
198. 1 graisse —	»	156. 70
248. 8	8. 024	184. 50

Il faut ajouter à ces chiffres :

Principes extractifs et sels contenus dans l'urine.....	7gr.70

La perte en substance sèche du corps s'est donc élevée à

$$248.8 + 7.7 = 256^{gr}.5.$$

La perte totale du corps, en 24 heures, ayant été de.....	1k130.5
Si l'on retranche la perte en substance sèche	256.5
Il reste, pour la perte en eau.	0k873.5

Cela correspond à 77 3 0/0 de la perte totale du corps en vingt quatre heures. Si Ranke eût comblé cette perte par l'ingestion de boisson, son corps n'aurait perdu que 256 gr. 5.

Cette énorme déperdition d'eau pendant l'abstinence est la raison pour laquelle l'in-

gestion d'eau rend la faim supportable pendant beaucoup plus longtemps qu'elle ne l'est en l'absence de boisson.

L'expérience de Ranke, confirmée par d'autres physiologistes, établit l'*égalité* entre les substances pondérables des réserves utilisés et les *produits* de leur combustion, à jeun et au repos.

Expérience de Vierordt sur l'homme alimenté.

Poids du corps, 60 kilogr., séjour de vingt-quatre heures dans la chambre de Pettenkofer. Vierordt a dosé le carbone, l'*azote*, l'*eau* et les sels de la ration consommée qui avait la composition suivante :

Recettes.

Albumine	120	grammes.
Graisse	90	—
Hydrates de carbone	330	—
Eau	2,818	—
Sels	32	—
Oxygène inspiré	744	—
Total	4,124	grammes pour

les ingesta.

Il a de même analysé les excreta (acide carbonique, azote, eau, sels), il a trouvé pour les *dépenses* les chiffres suivants :

Dépenses.

Produits de la respiration		1k230
Carbone	248g8	
Oxygène	631.15	
Eau	330	
Perspiration cutanée		0.670
Carbone	2g6	
Oxygène	7.2	
Eau	660.0	
Urine		1.766
Carbone	9g8	
Hydrogène	3.3	
Azote	15.8	
Oxygène	11.1	
Eau	1,700.0	
Sels	26.0	
Excréments (fèces)		172
Carbone	20g8	
Hydrogène	3	
Azote	3	
Oxygène	12	
Eau	128	
Sels	6	
Total		3k838

Balance.

Ingesta	= 4k134
Excreta	= 3.838
Différence	— 0k296

D'où provient cette différence ? Comment s'explique-t-elle?

Le déficit en hydrogène dans la balance a été trouvé de	32g89
Le déficit en oxygène de	263.39
Ensemble	296g28

Or, l'eau, on le sait, est composée, en poids, de 1 d'hydrogène et 8 d'oxygène ; les déficits en ces deux gaz sont exactement dans ce rapport :

$$\frac{\text{Hydrogène } 32.89}{\text{Oxygène } 263.39} = \frac{1}{8}.$$

On remarquera que l'équilibre entre l'oxygène inspiré et l'oxygène utilisé ou expiré, laisse peu de place à l'hypothèse de phénomènes anaérobies dans l'organisme.

Des expériences ultérieures ont montré que la statique alimentaire, dans le cas du *travail*, s'établit avec la même approximation.

Vierordt a calculé, d'après les résultats de son expérience, que les pertes journalières (utilisation des aliments) se répartissent à peu près de la manière suivante :

		En centièmes.
Respiration (1)	1,230	32 0/0
Perspiration	669.8	17 »
Urine	1,766.0	46.5
Excréments	172.0	4.5
Eau formée restant dans l'organisme	296.2	»
Total	4,134.0	100.0

L'homme (au repos) a besoin, suivant les individualités, de 4 kil. à 4 kilogr. 500 d'aliments (boisson comprise) par jour, soit de 1/20 ou 5 0/0 de son poids, environ :

Par 100 kilogr. de poids vif :

Albumine	160
Graisse	120
Amidon	440
Eau	3,770
Total	4,490

Il nous reste à étudier la valeur calorifique de la ration utilisée par Vierordt et la quantité de chaleur produite dans la période de vingt-quatre heures.

L. Grandeau.

(1) Respiration. — 17 à 18,000 par jour :

Absorption d'oxygène	744	grammes.
Exhalation d'acide carbon.	900	—
Expiration de vapeur d'eau.	330	—

Soit environ 520 litres d'oxygène,
— 455 litres d'acide carbonique.

Air inspiré :

Oxygène	20.8
Azote	79.2
Acide carbonique	2 à 3 dix-milliém

Air expiré :

Oxygène	15.4
Azote	79.3
Acide carbonique	5.3

LE VIGNOBLE DE LA BASSE-ALSACE [1]

Dans les notices que j'ai déjà consacrées au vignoble d'Alsace je n'ai parlé que des plantations de notre ancien Haut-Rhin, aujourd'hui Haute-Alsace. C'est, par l'étendue, la partie la moins considérable du terroir viticole alsacien : 11,791 hectares, alors que l'ancien Bas-Rhin ou Basse-Alsace en compte 14,844. Mais au point de vue de la qualité et de la réputation, la Haute-Alsace a la prééminence. Aucun des crus de l'Alsace inférieure n'est comparable aux produits de Guebwiller, Ribeauvillé et Thann.

Cependant les vins fournis par les pentes des Vosges et les petits coteaux dressés en marge de la grande plaine ne sont pas sans valeur. Les Strasbourgeois ont pour certains terroirs un penchant qu'ils ont fait partager aux Français qui se plaisent aux vins alsaciens. Dans les brasseries parisiennes où l'on boit des vins du Rhin, ceux des environs de Molsheim tiennent la place la plus considérable.

La Basse-Alsace cultive presque partout la vigne, sauf dans les parages montagneux où l'altitude et l'exposition sont un obstacle; mais les centres principaux de production du vin sont compris entre Schlestadt et Vasselonne. La plus grande largeur du vignoble est dans la zone étendue entre la rivière Giessen au sud et la curieuse petite ville d'Obernai, sous la croupe de Sainte-Odile, montagne sainte de l'Alsace.

Le territoire de Schlestadt est lui-même consacré en grande partie à la vigne. La commune comprend dans sa plaine plus de 300 hectares producteurs de vins qui ont d'ailleurs une faible réputation. Mais sur les pentes de la montagne portant les ruines fameuses du château de Hohkœnigsbourg, en voie de restauration, sont des vignes dont le vin rouge est réputé à l'égal de celui de Saint-Hippolyte, petite ville assise au milieu des ceps. Ces rangées de pampres disposées comme en espalier au flanc de la montagne sont en terrains rocheux. La pierre extraite du sol sert à enclore des parcelles. La chaleur est vive sur ces pentes et explique la générosité des produits dont le vigneron est si fier et qui faisait dire au poète Fischart :

Roter von Sant-Bilt
O wie milt!

(O rouge de Saint-Hippolyte, que tu es bienfaisant.)

Saint-Hippolyte, ancienne ville des ducs de Lorraine, est dans la Haute-Alsace, mais à la limite même des deux provinces, Orschwiller, à moins d'un kilomètre, est déjà dans l'ancien Bas-Rhin. C'est dire que ces vins participent des qualités de Saint-Hippolyte. De là jusqu'à Schlestadt et au bord de la petite rivière de Giessen, toutes les pentes sont couvertes de vignes; même la plaine aux abords de Schlestadt est tapissée de pampres; la route de Sainte-Marie-aux-Mines est bordée de plantations jusqu'à l'entrée de l'étroite vallée où s'unissent Giessen et Lièpvrette. La petite ville de Chatenois repose entre son vignoble de 343 hectares, ses vergers et les sombres sapinières de la montagne. Les pêchers rompent l'uniformité des rangées de ceps, produit accessoire considérable dans l'économie rurale de ce centre où une partie des habitants sont tisserands pour Sainte-Marie-aux-Mines en même temps que vignerons. Dans ce petit coin de Basse-Alsace il y a plus de 1.000 hectares de vignes, dont 300 environ dans la seule commune de Schlestadt. Plus étendu est le domaine de la viticulture à Kintzheim, un des rendez-vous des acheteurs de vins à l'époque où les produits alsaciens avaient un grand débouché en Suisse et dans l'Allemagne du Sud.

Sur l'autre rive du Giessen, le gros village de Scherwiller possède en plaine un vignoble important s'étendant jusqu'aux pentes de l'abrupte petite montagne que couronnent les ruines féodales de Ramstein et d'Ordenbourg. Un des crus, le *Sommerberg* était fameux avant la Révolution, il appartenait à l'illustre famille de Choiseul, et avait une clientèle fidèle à Strasbourg et sur les bords du Rhin.

Tout le vignoble est sur cet écran formé par les Vosges; il n'y a de cultures viticoles à l'intérieur du massif, que dans les vallées de la Giessen et de la Bruche. La vigne semble avoir perdu du terrain, car les anciens chroniqueurs vantaient un vin rouge produit autour de l'abbaye de Lièpvre non loin de Sainte-Marie-aux-Mines.

Aux bords du Giessen, la vigne couvre les pentes, chauffées par le soleil, qui portent le puissant massif du Hohwald et du Champ du Feu. Ce joli pays délicieusement sauvage appelé le val de Villé, possède environ 500 hectares de plantations; la commune la plus riche à ce point de vue, Breitenbach, remplit au pied du Hohwald une conque profonde dominée par de sombres forêts de

(1) Sur le vignoble du Haut-Rhin voyez les nos 52 de 1906 et 7 de 1907.

sapins, où la chaleur estivale est forte. Le vignoble s'étend jusqu'à Steige non loin de la frontière. Le vin rouge du val de Villé est excellent et jouit d'une réputation méritée.

Mais combien ce vignoble est de faible étendue, auprès de celui qui tapisse les pentes jusqu'à la Bruche, dans ce pays mamelonné que parcourent les petits torrents descendus du Champ du Feu ! Chaque commune est enveloppée de vignes admirablement tenues et d'un rendement considérable, si l'on a pas à citer de vins particulièrement fameux. Là, sont des petites villes qui vivent uniquement du commerce des vins. Dambach possède 463 hectares et passe pour le centre Alsacien où la viticulture a le plus grand caractère scientifique. Ses 2,500 habi- sont tous vignerons, courtiers ou tonneliers. Les pampres assiègent la ville, escaladent les éboulis des anciens remparts, descendent même dans les fossés presque comblés. Il est peu de contrées vinicoles plus riches d'aspect que cette zone fortunée aux opulents villages. Blienschwiller a 140 hectares de vignes, Nothalten en compte 220 ; son vignoble est séparé par une étroite vallée de prairies du riche terrain d'Epfig, le plus étendu en vignes de toute la Basse-Alsace après Obernai, le troisième de l'Alsace, la tête étant tenue par Colmar; il y a là une large intumescence ensoleillée, 495 hectares de plantations admirablement tenues. Les villages et les hameaux voisins ne sont pas moins fortunés. On trouve la vigne jusque dans les plis de la montagne; ainsi à Reichsfeld, dont la réputation, très grande s'est perdue. Les Strasbourgois, si j'en crois l'*Ancienne Alsace à table*, estimaient les vins de Reichsfeld pour les meilleurs de la Basse-Alsace ; bien avant la recolte, ils se disputaient la production. Tout cela est oublié aujourd'hui, il faut remonter vers le Nord pour trouver des crus réputés.

C'est là que nous rencontrons les anciennes abbayes, domaines dont les seigneurs, les moines, étaient comme partout de fins connaisseurs de vins et d'excellents vignerons. Les dames elles mêmes ne dédaignaient pas d'exploiter leurs vignes. Les chanoinesses d'Andlau possédaient des crus fameux dans le *Kastelberg*, le *Hibelsberg* et le *Stein*.

D'Andlau jusqu'à Barr, partout de la vigne ; un village, Nuttelbergheim étend en croix ses deux rues au milieu d'un superbe vignoble en pente molle parcouru par le chemin de fer et dont les principaux crus sont le *Ritteney* et le *Zotzenberg*. Mais si la production est abondante encore, les contemporains, tout en restant fidèles à ces vins, n'ont plus pour eux un enthousiasme comparable à celui des aïeux. Ainsi la jolie vallée de Barr ou de Saint-Ulrich, qui est égayée par la multitude des usinettes actionnées par la Kirneck, a perdu une partie des vignobles qui firent sa réputation et donnèrent lieu à un dicton :

« Veux-tu avoir du bon vin rouge ? Vas dans la vallée de Saint-Ulrich. »

Un village voisin de Bar Heiligenstein produit un vin presque liquoreux le *Clewener* qui serait produit, dit une tradition ou plutôt une légende, par un cépage amené de Chiavenna en Italie. C'était une des gloires de la viticulture alsacienne.

La vigne quitte un moment les pentes des Vosges au pied de Sainte-Odile, mais se répand dans la plaine où le vignoble d'Obernai entoure par 525 hectares la ravissante petite ville de ce nom. Si les vins n'ont pas la réputation de grands crus, ils n'en sont pas moins excellents. Ceux récoltés près d'Ottrott, ancien domaine du Grand Chapitre de Strasbourg, sont parmi les meilleurs vins rouges de l'Alsace, ce sont ceux que servent, comme vins fins, les restaurants et les hôtels les plus réputés. Les produits d'Obernai ont du feu ; aussi la population de la contrée rappelle-t-elle un peu celle de Bourgogne. Une physionomie bien connue, Mgr Freppel, l'ardent évêque d'Angers qui fut député du Finistère, rendrait bien le caractère de ce pays. Le prélat était originaire d'Obernai.

Jusqu'à la Bruche, chaque centre de population est peuplé de vignerons. Ainsi Bœrsch et Rosheim, vieilles cités féodales, encore ceintes de remparts et dans lesquelles on pénètre par les portes où gitent les cigognes au sommet ; Bischofsheim, Dorlisheim ne sont pas moins riches, mais il faut atteindre Molsheim pour trouver des crus illustres. Cette calme et jolie ville assise au déchouché de la Bruche, dans la plaine, a son *finkenwein*, jadis propriété des Chartreux. Molsheim compte 222 hectares de vignes ; sa voisine, l'industrieuse Mutzig, en possède 220.

Le *finkenwein* se récolte au flanc du Finkenberg ou montagne des Pinsons. Le vignoble se continue sur ces hauteurs jusqu'à l'entrée de la vallée de la Mossig. De l'autre côté de la rivière, au dessus de Wolxheim, une haute colline présentant franchement sa face au midi est couverte par les crus les plus réputés de la Basse-Alsace ; là sont récoltés l'*Altenberg* et le *Rott* « leurs maîtres à tous » dit l'auteur de l'*Ancienne Alsace à table*, en les comparant aux crus voisins. De même que, de ce côté-ci des

Vosges, les crus ayant une célébrité locale passent tous pour avoir été appréciés par Henri IV, de même, en Alsace, *Altenberg* et *Rott* sont vantés comme ayant été fort appréciés de l'Empereur Napoléon. On les récolte exclusivement sur les collines.

Là finit le vignoble d'Alsace dans ce qu'il a de meilleur. Le petit défilé de la Mossig entre Wolxheim et Soultz-les-Bains est comme la porte conduisant au milieu de vignes n'ayant plus de gloires éclatantes, bien que Marlenheim ait été jadis célèbre par son *Vorlauf*. Cependant, le canton de Wasselonne compte encore plus de 1,200 hectares de vignes dont les parties les mieux exposées donnent d'excellents produits. On retrouve même cette culture dans le Kochersberg, opulente et riche région, où les mœurs, les coutumes et les costumes de l'ancienne Alsace se conservent mieux que dans le reste du pays. Il y a près de 500 hectares de vignes disséminées autour des gros villages où les céréales et le houblon tiennent la place principale.

Les environs de Saverne ont également leurs vignobles; de cette ville à Marmoutier, de Saverne à Haguenau, tous les flancs bien exposés sont revêtus de ceps, quelques terroirs ayant une réputation locale. Même, aux confins du Palatinat, autour de Wissembourg, il y a des crus estimés : *Roth*, *Clecbourg*, *Schweigen*, *Fleischroter*, *Walteliner*, *Rulœnder*; entre les houblonnières sont les vignobles de Lampertsloch et de Morsbronn qui fournissent de bons vins rouges.

On voit combien est générale la production vinicole sur tous les terrains capables de s'y prêter. Aussi, en dépit de l'idée commune que la bière est la boisson exclusive des Alsaciens, peut-on dire au contraire que le vin est, à table au moins, la boisson la plus populaire. Les classes aisées, disait M. le préfet Migneret, en 1864, « le mélangent ordinairement à l'eau; les campagnards boivent séparément l'eau et le vin. Les cultivateurs donnent du vin à leurs ouvriers; dans les villes, les domestiques en reçoivent à leurs repas; les habitants de vignobles en font une consommation considérable, surtout pendant les travaux pénibles qu'exige la culture de la vigne ».

Les vins de plaine se consomment tous sur place, tandis que ceux des coteaux vont dans les villes et donnent lieu à l'exportation. Si l'on n'a pas de produits aussi délicats et aussi parfumés que dans la Haute-Alsace, les vins de la Basse-Alsace « ne déterminent pas les maux de tête et le brisement de membres qu'on attribue aux principes œnanthiques contenus en plus grande abondance » dans les vins de la région sud.

La part faite aux vins rouges est faible dans ce vignoble, un dixième à peine. Cela tient sans doute au goût particulier des Alsaciens pour le vin blanc. Cependant les vins rouges, tels que ceux d'Ottrott et de Saint-Léonard sont dignes d'être appréciés; plus d'une partie des côtes pourrait être consacrée à cette production d'un vin qui n'a pas les inconvénients du vin blanc sur certains tempéraments.

ARDOUIN-DUMAZET.

SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE [1]

(38e SESSION)

Séance du 22 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, de M. Blanchemain, vice-président.

M. *Tailliandier*, au nom de la section d'économie et de législation rurales, donne lecture de son rapport sur le concours organisé par cette section (les divers systèmes d'exploitation agricole).

— M. *le baron de la Bouillerie*, président de la section d'enseignement agricole, présente un rapport sur le concours ouvert entre les instituteurs des départements de l'Indre, d'Indre-et-Loire, des Landes, de Loir-et-Cher, des Deux-Sèvres, de la Vendée et de la Vienne.

— M. *Lavollée* fait une communication très écoutée sur la revision de notre tarif général des douanes. Il rappelle que la Commission des douanes de la Chambre a pris l'initiative de procéder à cette revision et que la Société, consultée sur cette question, l'a fait étudier par une commission mixte.

Déjà pendant la session de 1906, la Société avait émis un vœu tendant : 1° à ce qu'à l'avenir le Gouvernement se borne à concéder aux puissances étrangères notre tarif minimum en bloc en retour de leur tarif le plus réduit; 2° à ce que tous les produits agricoles compris dans notre tarif douanier soient inscrits aux deux tarifs

[1] Voir les numéros des 21 et 28 mars, pp. 371 et 396.

avec des droits différents, et que les articles exempts d'après le tarif minimum soient frappés de 20 0/0 au moins au tarif général ; à ce que le Gouvernement, à l'exemple des pays étrangers, procède à la revision de la nomenclature des marchandises inscrites à notre tarif, de manière à les spécialiser davantage.

C'est en s'inspirant de ce vœu que la Société a répondu au questionnaire qui lui avait été adressé.

— M. *le professeur Moussu* fait une communication du plus haut intérêt sur la tuberculose bovine et la fièvre aphteuse.

En ce qui concerne la première de ces maladies, l'orateur rappelle que l'expérience entreprise en 1904 à Melun, dans le but de vérifier l'efficacité de la méthode du Dr Behring, avait tout d'abord donné des résultats très encourageants. Malheureusement il n'en a pas été de même dans la suite.

On a constaté en effet que les animaux sains, vaccinés avec le sérum du Dr Behring, étaient devenus tuberculeux après avoir cohabité pendant un an avec des bêtes malades. Ce fait prouvait non pas l'impuissance absolue, mais l'inefficacité relative de la méthode du savant allemand.

Néanmoins, le Dr Behring espère arriver à perfectionner son procédé. Il sera bientôt essayé de nouveau dans plusieurs pays, notamment en République Argentine ou l'on va entreprendre une expérience dans des conditions telles qu'elle établira d'une façon certaine la valeur de ce procédé. Mais cette expérience ne sera terminée que dans plusieurs années et il faudra en attendre la fin pour se prononcer en toute connaissance de cause sur la méthode du Dr Behring.

Passant ensuite à la question de la fièvre aphteuse, M. le professeur Moussu expose que l'épidémie qui sévit actuellement dans un grand nombre de départements a pris naissance dans les Deux-Sèvres d'où elle a gagné successivement les différentes régions de la France. La manière dont elle s'est propagée montre que le passage par le marché de la Villette, d'animaux sinon malades, mais au moins contaminés, a été pour beaucoup dans l'extension du mal.

Si l'on avait maintenu l'arrêté du Préfet de Police interdisant la sortie du département de la Seine, des animaux envoyés à notre grand marché parisien, il n'est pas douteux que la maladie aurait pu être enrayée.

La dissémination de la fièvre aphteuse doit encore être attribuée à l'organisation défectueuse de notre service sanitaire dont la réorganisation et la centralisation s'imposent. A ce sujet, l'adoption de la proposition de loi de M. Ory donnerait toute satisfaction.

Quant à songer à immuniser les bovidés contre la fièvre aphteuse, dit en terminant M. Moussu, on n'y peut songer, car tout ce qu'il est possible d'obtenir, c'est de les en préserver pendant une dizaine de jours.

— M. *Croquevieille* attire l'attention de l'Assemblée sur les bons résultats que lui a donnés le sulfate de fer contre la fièvre aphteuse.

M. le Président donne ensuite lecture du vœu suivant présenté par la Section d'Economie du bétail :

Qu'un service vétérinaire sanitaire soit organisé de façon uniforme dans toute la France, avec direction centrale technique au ministère de l'Agriculture.

Qu'en temps d'épizootie aphteuse, le marché de la Villette soit transformé en marché d'approvisionnement de Paris, ou que les contaminés ne puissent être, conformément à la loi, réexpédiés en province que sur un abattoir inspecté et en wagon plombé.

Le vœu de la Section mis aux voix est ratifié par l'Assemblée.

— M. *Le Breton* au nom de la Section d'Economie et de Législation rurales développe un vœu relatif à la patente des syndicats.

A la suite d'observations faites par MM. Courtin et Maistre, M. le comte de Pontbriand combat les conclusions du rapporteur et propose le vœu suivant :

La Société, fidèle à sa jurisprudence, confirmant tous ses vœux antérieurs, sur ce sujet, demande que la loi si juste exemptant les syndicats agricoles de la patente soit appliquée suivant son texte et l'esprit du législateur.

Ce vœu est approuvé.

— Enfin sur la proposition de M. *Dufaure* rapporteur des Sections de Sylviculture et de Génie rural, la Société émet le vœu :

Que l'Etat entreprenne lui-même et favorise le reboisement des landes en pays de montagnes, et particulièrement sur le Plateau central.

Que les capitaux qui s'accumulent dans les caisses des Sociétés reconnues d'utilité publiques, caisses d'épargne, caisses de retraites, etc..., puissent être employés en partie, à de grandes entreprises de reboisement ;

En ce qui concerne le régime des cours d'eau, la Société signale l'économie considérable qui serait obtenue en substituant aux barrages de grande élévation construits en maçonnerie, l'établissement de barrages plus nombreux, mais de moindre importance construits en terre ou en enrochements avec mur central de maçonnerie, destiné à empêcher les infiltrations.

Séance du 23 mars 1907.

Présidence de M. le marquis de Vogüé, président et de M. Delalande, vice-président.

— M. *Caquet*, au nom de la section de pisciculture et d'entomologie, soutient les vœux suivants :

1° Qu'une section spéciale soit établie dans les programmes du Concours général annuel de Paris, ainsi que dans les programmes des trois concours agricoles nationaux pour la pisciculture marine et fluviale, et qu'il soit affecté aux exposants de cette catégorie les même récompenses qu'aux autres sections des produits de l'agriculture française.

2° Qu'à l'avenir il ne soit plus introduit d'espèces nouvelles de poissons, sans que de longues et concluantes études expérimentales aient été faites sur ces espèces par les services techniques compétents.

3° Que des moyens soient étudiés au ministère de l'Agriculture en vue de la destruction du hottu, dont

le développement fâcheux dans certaines rivières, la Loire par exemple, cause de grands préjudices aux adjudicataires de la pêche.

4° Que des repeuplements artificiels en espèces réellement recommandables, soient faits chaque année par les soins de l'Administration des eaux et forêts qui est chargée du service des eaux.

Après quelques mots de M. Prost et de M. le comte de Felcourt, qui insiste sur la nécessité de détruire le hottu, ces vœux sont adoptés.

Sur la proposition de M. le *baron de Bernon*, rapporteur de la section de viticulture, l'assemblée renouvelle le vœu émis en 1903 sur les dispositions relatives à la chasse, votées par le Sénat en 1886, et au sujet de la protection des petits oiseaux, réclame le maintien et l'application de la convention internationale, et le rejet de toute disposition qui pourrait y porter atteinte.

— M. *Delalande*, président de l'Union centrale des syndicats agricoles, fait une communication très écoutée sur la situation présente, l'organisation et le rôle de cette Union.

— M. *Delalande* lit ensuite son rapport sur le concours ouvert pour l'obtention du prix de Trésor de la Rocque Ce prix est décerné au syndicat agricole d'Entraunes (Hautes-Alpes).

Le résultat des élections du Bureau et du Conseil est ensuite proclamé. M. le Président adresse à l'assemblée ses remerciements les plus sincères pour le nouveau témoignage de confiance qu'elle vient de lui donner.

—M. *Lejosne*, au nom des Sections d'Agriculture, des Industries agricoles et des relations internationales, développe les vœux suivants :

1° Que les facilités les plus grandes soient données par l'administration pour la dénaturation des sucres destinés à l'alimentation du bétail.

2° Que l'Etat continue et étende l'emploi du sucre dans l'alimentation des chevaux de l'armée et de ceux qu'elle utilise dans ses grandes administrations.

3° Que l'attention de la Commission des douanes de la Chambre soit appelée sur la nécessité absolue de relever (préventivement) le droit d'entrée sur les sucres étrangers dans le cas où la convention de Bruxelles serait dénoncée.

Ces conclusions sont ratifiées par l'Assemblée.

Sur la proposition de M. le *Marquis de Marcillac*, rapporteur des Sections d'Agriculture, d'Economie et de Législation rurales, la Société émet le vœu :

Que le système des achats directs de grains et fourrages par l'administration militaire soit repris pour une période prolongée; que ce système soit généralisé à un plus grand nombre de places militaires dans tous les corps d'armée.

— Enfin, M. *Bauchereau*, au nom de la Section de Sylviculture, fait adopter un vœu relatif aux opérations du cubage des bois abattus.

Séance du 25 mars. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. Blanchemain, vice-président.

M. *P. de Monicault*, au nom de la Section d'agriculture, lit son rapport sur le concours ouvert par cette Section (Les engrais verts). Une médaille d'argent est attribuée à M. Gagey, professeur à l'Ecole Coloniale de Tunis.

Le même rapporteur fait connaître que le prix Bellot Villemot a été décerné à M. Claisse (Henri), à Villers-sur-Chatillon (Marne). En outre, M. Ch. Degodet, à Brauscourt (Marne), reçoit une médaille de vermeil et M. L. Notaire, à Cormontreuil, une médaille d'argent.

— M. le docteur *Mitivié*, président de la Section de sylviculture, rend compte du concours de reboisement, organisé par cette Section.

— M. *J. Le Conte*, vice-président de la Section d'économie du bétail et d'industrie laitière, présente un rapport sur la propositton de loi de M. Cornet, tendant à la répression de la fraude dans le commerce du lait.

L'Assemblée ratifie ensuite un vœu soutenu par le même rapporteur et relatif au mode de présentation des moutons dans les concours

— M. le *Baron de Bernon*, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, développe un vœu concernant la proposition de MM. Ribot et Siegfried, sur les habitations à bon marché et la petite propriété rurale. Il conclut au vote de cette proposition en faisant toutefois une réserve ayant trait à la forme et à la suite à donner au Concours financier de l'Etat.

M. *Ribot* monte à la tribune, et, dans un éloquent discours, expose combien il est utile, au double point de vue moral et social, de permettre à l'ouvrier, spécialement à l'ouvrier rural, d'acquérir un petit domaine.

Puis sur la proposition de M. Milcent, acceptée par le rapporteur, le vœu est adopté dans les termes suivants :

La Société estime qu'il y a lieu d'approuver l'application de l'article 8 de la loi du 12 avril 1906, aux propriétés visées par la proposition de MM. Ribot et Siegfried et même d'en souhaiter l'extension à toutes les propriétés foncières.

— M. H. *Cochin*, député du Nord, fait un remarquable rapport sur la question de la sécurité dans les campagnes.

A ce sujet M. Blanchemain rappelle que la Société s'est souvent occupée de la question du vagabondage qui n'est pas sans analogie avec celle qui vient d'être traitée.

— M. *Harmant*, ancien Ministre de France à Tokio, fait une très intéressante communication sur l'agriculture au Japon.

— M. *Gavoty*, au nom de la Section de viticulture, fait adopter les vœux suivants :

1° Que les syndicats locaux fassent appel de plus en plus au concours du syndicat national de défense de la viticulture française.

2° Que la loi prohibant les fermentations dans Paris soit appliquée.

3° Que la loi concernant la réintégration des entrepôts par les marchands en gros soit appliquée.

Un quatrième vœu, présenté par le même rapporteur, est relatif à l'emploi du sucre en vinification et à l'usage de l'alcool industriel.

— La séance se termine par le vote d'un vœu

présenté par M. *Grenier*, au nom de la Section des Industries agricoles, et ainsi conçu :

Qu'il soit créé à Paris une école pratique de meunerie-boulangerie et qu'elle soit encouragée par les Pouvoirs publics.

Séance du 26 mars 1907. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de MM. Gervais et Delalande, vice-présidents.

— M. *M. de Vilmorin*, président de la Section d'horticulture, fait adopter un vœu, concernant la culture du tabac comme plante ornementale.

— M. *G. Blanchemain* fait connaître les conclusions du rapport de M. J. Blanchemain sur le concours ouvert entre les instituteurs des Landes (prix Godard).

— M. *G. Lavollée*, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, présente un remarquable rapport sur la question des droits successoraux. Il examine et critique les différentes dispositions des propositions de loi récemment déposées par MM. Maujan et Messimy. Il montre qu'elles aboutissent à un accroissement notable des droits de succession et que leur adoption qui serait particulièrement préjudiciable à la propriété rurale, aurait pour conséquences : l'exode des capitaux et la dépopulation des campagnes. Elle porterait, en outre, une grave atteinte à la famille.

— M. *le baron de Bernon*, au nom de la Section d'économie et de législation rurales, demande à la Société de renouveler les vœux qu'elle a émis en 1906, relativement à l'interdiction de la vente de l'absinthe et à la limitation du nombre des débits de boissons.

Le même rapporteur, au nom des Sections d'agriculture et de sylviculture soutient un vœu concernant la destruction des corbeaux et des pies.

— M. *Dethan*, au nom de la Section de production chevaline, donne lecture de son rapport sur le concours ouvert par cette section.

Le prix agronomique est partagé entre MM. Gast et le comte de Robieu. En outre MM. Dejacques et Testart reçoivent une médaille d'argent.

— Sur la proposition de M. le vicomte *de Vanssay*, président de la même section, l'assemblée ratifie un vœu relatif aux courses de chevaux.

— M. *Sevalle*, président de la Section d'apiculture et d'entomologie, fait connaître les résultats des concours organisés par cette section (destruction des insectes. Mévente des miels).

— M. *Johanet*, au nom de M. Pluchet, président de la section des industries agricoles, rend compte du concours organisé par cette section et dont le sujet était : la consommation du sucre. M. Testard, à Marle (Aisne) reçoit une médaille de vermeil.

— M. *Prost*, rapporteur des Sections d'économie et de législation rurales et des relations internationales, fait adopter le vœu : Que le projet de réformes des taxes postales intérieures, présenté par la Société en 1905, soit appliqué au plus tôt dans son intégralité et que le tarif des taxes internationales soit abaissé.

— M. *Caquet*, soutient un vœu tendant à ce que le décret du 21 mai 1898 soit modifié de telle façon que les conseillers du commerce extérieur de la France soient choisis aussi bien parmi les agriculteurs que parmi les industriels et les commerçants. — Le vœu est adopté :

L'ordre du jour étant épuisé, M. le président prononce la clôture des travaux de l'Assemblée générale. Il est heureux de constater que la session qui vient de prendre fin a été particulièrement active et suivie. Il en remercie les membres de la Société et souhaite que les importantes discussions qui ont eu lieu au cours de cette session puissent contribuer à éclairer l'opinion publique sur les véritables intérêts du pays et à améliorer la situation générale de l'agriculture.

CONGRÈS DE L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL

Séance du 21 mars 1907. — Présidence de M. E. Loubet, assisté de M. de Lagorsse, secrétaire général.

La fin de la dernière séance de l'assemblée générale de la Société nationale d'Encouragement à l'agriculture a été consacrée au 2e Congrès de l'élevage du bétail.

— M. de *Lagorsse*, en déposant sur le bureau le volume du 1er Congrès, fait observer qu'il contient l'exposé le plus complet qui ait paru jusqu'ici de l'état de nos races bovines et d'une partie de nos races ovines.

— M. *Fasquelle* décrit ensuite les races ovines *de la Manche*.

— M. *A. Carré* dépeint la race ovine lauraguaise.

— M. *Marre* traite la question de l'alimentation intensive des brebis laitières en vue de la production du Roquefort. Ces brebis sont alternativement soumises au régime du paturage et à celui de la stabulation qui exercent chacun une influence sur la production. L'auteur étudie ces deux phases de l'alimentation, donne les rendements correspondants et des formules à appliquer.

— MM. *Bousille* et *Chomet* font un exposé de la question de la tonte des moutons dans les concours.

M. *Marcel Vacher* rappelle alors que la Société nationale d'agriculture de France, dans sa séance du 27 février, a saisi sa section d'économie des animaux de l'émotion provoquée chez les éleveurs par le nouveau règlement du Ministre de l'Agriculture, exigeant que les animaux reproducteurs de l'espèce ovine fussent présentés en laine au concours général de Paris; il fait adop-

ter par le Congrès le vœu suivant émis par cette Section :

Que M. le Ministre de l'Agriculture en ce qui concerne les animaux reproducteurs de l'espèce ovine, veuille bien revenir, tant pour le concours général de Paris que pour les concours nationaux, à l'ancien règlement prescrivant la tonte des moutons présentés avec mèche, conservée à l'épaule, exception faite pour la race mérinos qui, comme précédemment, sera toujours présentée en laine.

— M. *Reclus* expose les caractères de la race *porcine Limousine*.

— M. *Fasquelle* fait connaître l'espèce porcine du département de la Manche.

— M. *Baillet* fournit des renseignements sur l'élevage du porc dans le Sud-ouest,

— M. *Tuzet* voudrait, en présence de la grande importance que prend depuis quelques années le trafic des viandes, que des règlements stipulent des conditions plus en harmonie avec l'hygiène et la propreté des denrées alimentaires; il cite la façon économique et pratique dont se fait l'exploitation du bétail de boucherie dans l'un des grands abattoirs de l'Angleterre, celui de Birkenhaet près de Liverpool.

M. Marcel Vacher fait adopter le vœu :

Que le futur palais de l'Agriculture soit construit au centre de Paris, au champ de Mars, en bordure de l'avenue de Suffren avec une surface au moins égale à celle de la Galerie des Machines; qu'en ce qui concerne la période d'attente, le concours général soit scindé :

1. — En hiver le concours gras, au grand Palais, avec les animaux gras, les volailles mortes, les vins, les fruits pour former une véritable exposition agricole de la consommation.

2.— Au printemps, sous baraquements, le concours des animaux reproducteurs de toutes nos races et espèces, y compris l'espèce chevaline, sur l'esplanade des Invalides.

Que pour la sélection des animaux par le jury, les méthodes des épreuves rationnelles soient adoptées; que, pour les vaches laitières, des expériences de rendement soient entreprises sur le modèle de ceux de Jersey et de celui qui a eu lieu à Forges-les-Eaux dans la Seine-Inférieure.

A propos de ces concours nous croyons bon de rappeler qu'à l'exposition de *Chicago* (1) en 1893, la section de l'Agriculture avait eu déjà l'idée d'instituer un concours permanent de vaches laitières avec des animaux provenant des étables les plus renommées des Etats-Unis. Les matières alimentaires, fournies à chaque animal, étaient notées chaque jour ainsi que la quantité et la composition du lait, sans oublier toutes les autres données qui intéressent la science zootechnique.

Le champion pour la production du beurre fut une petite vache jersyaise de 1m10 de hauteur au garrot, *Signal's Lily Flag* qui donnât 13 kilogr. 340 de beurre dans une semaine.

Sur les 75 animaux soumis à ces expériences, qui ont été les plus complètes qui aient été faites jusqu'à cette époque et *les premières*, les jersyaises ont tenu le premier rang pour la production du beurre et du fromage, comme on pourra s'en rendre compte par le tableau suivant relatif à la production pendant 15 jours des 25 animaux de chaque type :

	Jersyaises.	Guernesyaises.	Durhams.
Lait produit en kilogrammes.....	6,023k27	4,954k91	5,520k25
Valeur totale (francs)	1,089f80	822f75	903f60
Dépenses (alimentation).....	490.70	381.25	496.80
Bénéfice net.	599.10	441.50	406.85

La caractéristique du 2e Congrès de l'élevage du bétail a été l'étude des espèces d'animaux et des questions qui constituent par excellence le fond de la production du petit cultivateur.

Baron Henry d'Anchald.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS (2)

15e *catégorie*, — *Race limousine*. — *Mâles*. — 1re section. — 1er prix, M. Delor (Adrien), au Vigen (Haute-Vienne); 2e, M. Bertrand (Léopold), à Hautefort (Dordogne); 3e, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne). — 2e section. — 1er prix, M. de Laborderie (René), à Flavignac (Haute-Vienne); 2e, M. Delor (Adrien); 3e, M. Delpeyrou (Albert); 4e, MM. de Bruchard (Emile) et Chaminaud, à Saint-Léonard (Haute-Vienne); 5e, MM. Barny de Romanet et Chauvaud, à Limoges (Haute-Vienne); P. S., M. Lavertujon (Henri), à Bussière-Galand (Haute-Vienne); M. Teisserenc de Bort. — 3e section. — 1er prix, M. Aubier (Gaston), à Porchères (Gironde). — 2e, M. Delpeyrou (Albert); 3e, MM. Barny de Romanet et Chauvaud; 4e, M. Delor (Adrien); 5e, M. Dutreix (Pierre), à Saint-Just (Haute-Vienne) P. S., M. Parry (Louis), à Limoges (Haute-Vienne); M. Bertrand (Léopold); M. Lavertujon (H.). — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, MM. Barny de Romanet et Chauvaud; 2e, M. Teisserenc de Bort; 3e, M. Parry (Louis); 4e, M. Lavertujon (Henri); 5e, M. Delpeyrou (Albert); P. S., M. Bertrand (Léopold). — 2e section. — 1er prix, M. Delor (Adrien); 2e, M. Bertrand (Léopold); 3e, M. Delpeyrou (Albert); 4e, M. Dadat (Jean), à Panazol (Haute-Vienne); 5e, M. Bertrand (Léopold); P. S., MM. de Bruchard (Emile) et Chaminaud; M. H., M. Barny de Romanet et Chauvaud.

16e *catégorie*. — *Race Durham*. — *Mâles*. — 1re section. — 1er prix, M. Cosnard (Pierre), à la Chappelle-d'Aligné (Sarthe); 2e, M. Signoret (Ch.-Fr.), à Sermoise (Nièvre); 3e, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 4e, M. Auclerc (Georges), à Saint-Chartier (Indre); M. H., M. Cosnard (Pierre); M. Coulon (Louis), à la Milesse (Sarthe); M. Signoret (Ch.-Fr.); Mme de Choisy, à Durtal (Maine-et-Loire).

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 26 octobre 1893, no 43. L'Agriculture à l'Exposition de Chicago, par M. Bingelmann.

(2) Voir le numéro du 28 mars, p. 492.

— 2e section. — 1er prix, Mme de Choisy; 2e Mme de Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais); 3e, M. Petiot (Emile), à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire); 4e, M. Cosnard (Pierre); 5e, M. Signoret (Ch.-Fr.); P. S., M. Souchard (Louis), à Verron (Sarthe); M. Cailleau (Léon), à Parcé (Sarthe); M. H., M. F. de Quatrebarbes père, à Niafles (Mayenne); M. Massé (Auguste). — 3e section. — 1er prix, Mme de Clercq; 2e, M. Venière (Paul), à la Bruyère (Sarthe); 3e, M. Desprez (F.), à la Guerche-de Bretagne (Ille-et-Vilaine); 4e, Mme de Choisy (Maine-et-Loire); 5e, M. Cailleau (Léon); P. S., M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); M. Coulon (Louis); M. H., Mme de Clercq. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Signoret (Ch.-F.); 2e, M. de Quatrebarbes (F.) père, à Niafles (Mayenne); 3e, M. Cosnard (Pierre), à la Chapelle-d'Aligné (Sarthe); M. H., Mme de Choisy. — 1er prix, M. Cosnard (Pierre); 2e, M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne); 3e, M. de Quatrebarbes (F. père; 4e, Mme de Choisy. — 3e section. — 1er prix, Mme de Choisy; 2e, M. Cosnard (Pierre); 3e, M. Goussé (Auguste); 4e, M. Cosnard (Pierre); 5e, M. de Quatrebarbes (F.) père; P. S., Mme de Clercq; M. Coulon (Louis); M. Massé (Auguste).

17e *catégorie.* — *Race Garonnaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Courrèges (Joannès), à Couthures (Lot-et-Garonne); 2e, M. Roussille, à Lafox (Lot-et-Garonne); 3e, M. Gajac (Pierre), à Couthures (Lot-et-Garonne); 4e, Non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Buytet (Edouard); 2e, M. Courrèges (Joannès); 3e, M. Cousinet (Eugène), à Couthures (Lot-et-Garonne); 4e, M. Mercury (J.-P.), à Saint-Léger (Lot-et-Garonne); P. S, M. Roussille. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Puydecastaing, à Meilhan (Lot-et-Garonne); 2e, M. Baylet, à Boé (Lot-et-Garonne); 3e, M. Roussille; 4e, M. Buytet (Edouard). — 2e section. — 1er prix, M. Massif (François); 2e, M. Courrèges (Joannès); 3e, M. Buytet (Edouard); 4e, Mme d'Yversen, à Preignac (Gironde); P. S., M. Puydecastaing.

18e *catégorie.* — *Race Bazadaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Beurdeley (Robert), à Bazas (Gironde); 2e, M. Darquey (Camille), à Bernos (Gironde); 2e section. — 1er prix, Mme d'Yversen, à Preignac (Gironde); 2e, M. Beurdeley (Robert), à Bazas (Gironde); 3e, M. Darquey (C.). — *Femelles.* — 1e section. — 1er prix, M. Beurdeley (Robert); 2e, Mme d'Yversen. — 2e section. — 1er prix, Mme d'Yversen; 2e, M. Beurdeley; 3e, M. Depons (Ferdinand), à Bazas (Gironde).

19e *catégorie.* — *Race gasconne.* — 1re *sous-catégorie* — *Variété à muqueuses noires.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dilhan (Osmin), à Sainte-Marie (Gers); 2e, M. Gallinier (J.); P. S., Mme Dufréchou, à Auch (Gers); 2e section. — 1er prix, M. Dilman (Osmin); 2e, M. Bonnemaison (Félix), à Lussan (Gers); P. S, M. Raspaud (Jérôme). — 1re section. — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e, M. Galinier (J.); P. S., M. Raspaud (Jérôme). — 2e section. — 1er prix, M. Dilhan (Osmin); 2e, M. Raspaud (Jérôme); 3e, M. Galinier (Jean); P. S., Mme Dufréchou. — 2e *sous-catégorie.* — *Variété à muqueuses noires auréolées.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dilhan (Osmin); 2e, M. Bonnemaison (Félix); P. S., M. Dufréchou (Gabriel), à Auch (Gers). — 2e section. — 1er prix, M. Dufréchou (Gabriel); 2e, Dilham (Osmin); P. S., M. Bonnemaison (Félix). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dilhan (Osmin); 2e, M. Dufréchou (Gabriel); P. S., M. Bonnemaison. — 2e section. — 1er prix, M. Dilhan (Osmin); 2e, M. Bonnemaison (Félix); 3e, M. Dufréchou (Gabriel).

20e *catégorie.* — *Races d'Aubrac et d'Angles.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. de Seguret (Eugène), à Luc (Aveyron); 2e, M. Cabrolier (Charles), à Rodez (Aveyron). — 2e section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles); 2e, M. de Seguret (Eugène). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles); 2e M. de Seguret (Eugène). — 1re section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles); 2e, M. de Seguret.

21e *catégorie.* — *Race Ferrandaise.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme); 2e, M. Imbert d'Espinasse, à Montferrand (Puy-de-Dôme). — 2e section. — 1er prix, M. Farmond (Louis); 2e, M. Imbert d'Espinasse. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Farmond (Louis); 2e, M. Rollot (Ferdinand), à Authezat (Puy-de-Dôme). — 2e section. — 1er prix, M. Farmond (Louis); 2e, M. Imbert d'Espinasse.

22e *catégorie.* — *Races françaises diverses* (*Comtoise, Femeline, Villard-de-Lans, Mancelle, bleue du Hainaut, etc*), — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, non décerné; 2e M. Vaugier (Jean), à Rans; 3e, M. de Broissia, à Dammartin; P. S., M. Fanjas, à Méandre (Isère), M. Belle (Elie), à Méandre (Isère). — 2e section. — 1er prix, M. Chapitey (Maurice), à Pusez (Haute-Saône); 2e, M. de Maillard (Pierre); 3e, M. Fanjas; 4e, M. de Broissia; P. S., M. Odénard (Amédée), à Méandre (Isère); Lagnien (Amédée), à Frasne-le-Château (Haute-Saône). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Célarier, 2e, M. Fanjas. — 2e section. — 1er prix, M. Chapitey (Maurice); 2e, M. Belle (Elie); 3e, M. de Broissia; P. S., M. Fanjas; M. Odénar (Amédée).

23e *catégorie.* — *Races de Saint-Giron et d'Aure.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Cazassus fils (Jean), à Bordes (Hautes-Pyrénées); 2e, Galinier (Jean), à Saint-Jean du-Falga (Ariège); 3e, M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège). — 2e section. — 1er prix, M. Pardon (Léopold), à Moulédous (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Cazassus (Jean-Marie), fils; 2e, M. Galinier (Jean); 3e, Raspaud (Jérôme). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme); 2e, Cazassus (Jean) fils; 3e, M. Galinier (Jean). — 2e section. — 1er prix, M. Cazassus (Jean) fils; 2e, M. Galinier (Jean); 3e, M. Raspaud (Jérôme); P. S., M. Joly (Jacques), à Fontrailles (Hautes-Pyrénées).

24e *catégorie.* — *Race de Lourdes et petites races diverses* (*bretonne froment, etc.*). — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Seméac (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Duprat (Laurent), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Michou (Jean), à Momères (Hautes-Pyrénées). — 2e section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Duprat (Laurent); 3e, M. Michou (Jean); 4e, M. Cazassus (Jean) fils. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Duprat (Laurent); 3e, M. Michou (Jean). — 2e section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Duprat (Laurent); 3e, M. Cazassus (Jean) fils; P. S., M. Michou (J.).

25e *catégorie.* — *Races Basquaise, Béarnaise et d'Urt.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Ravie (Jules), à Mirepeix (Basses-Pyrénées); 2e, M. Mirat (L.), à Meillon (Basses-Pyrénées); 3e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Mirat (L.); 2e, 3e et 4e, non décernés. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Mirat (L.); 2e, M. Ravie (Jules); 3e non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Mirat (L.); 2e, M. Ravie (Jules); 3e, non décerné.

BANDES DE VACHES LAITIÈRES
PRÉSENTÉES PAR DES AGRICULTEURS

1re *section.* — *Races de grande taille.* — 1er prix

MM. Lavoine (E. et A.); 2e, M. Célarier (Eugène); 3e et 4e, non décernés.

2e *section — Races de moyenne taille.* — 1er prix, M. Cossenet (Arsène); 2e et 3e, non décernés.

3e *section. — Races de petite taille.* — 1er prix, M. Feunteun (René); 2e, M. Gy (Emile); 3e, M. Ridel (Fernand).

CHAMPIONNAT

Race normande. — Mâles. — M. Noël (Casimir). — *Femelles.* — M. Noël (François).

Race flamande. — Mâles. — Mme Rancy (A.). — *Femelles.* — M. Decrombecque (G.).

Race hollandaise. — Mâles. — M. Gueulle (Edouard).

Races de Montbéliard. — Mâles. M. Mamet (Pierre). — *Femelles.* — M. Marie-Thirion.

Races tachetées des Alpes et du Jura. — Mâles. — M. Thoret (J.). — *Femelles.* — M. Marie-Thirion).

Races parthenaise, nantaise, vendéenne et marchoise. — Mâles. — M. Caillaud (E.)

Race bretonne pie noire. — Mâles. — M. Pernez (René). — *Femelles.* — M. Feunteun (René).

Race charolaise et nivernaise. Mâles. — M. Bardin (Frédéric). — *Femelles.* — M. Colas (Alphonse).

Race limousine. — Mâles. — M. Aubier (Gaston). — *Femelles.* — M. Barny de Romaret et Chauvaud.

Race Durham. — Mâles. — Mme de Clercq. — *Femelles.* — Mme la baronne de Choisy.

Race Garonnaise. — Mâles. — M. Courrèges (Joannès).

Race Gasconne. — Mâles. — M. Dilham (Osmin).

PRIX D'ENSEMBLE.

Race normande. — M. Noël (Casimir).

Race Flamande. — M. Trannin (Noël).

Race Hollandaise. — M. Boisseau (Lucien).

Race de Salers. — M. Célarier (Jean-Marie).

Races de Montbéliard. — M. Cétarier (Eugène).

Races tachetées des Alpes et du Jura. — M. Célarier (Eugène).

Races brunes des Alpes. — M. Cossenet (Eugène).

Race Tarentaise. — M. Quey (Joseph).

Races Parthenaise, Nantaise, Vendéenne et Marchoise. — M. Chantecaille (Alexandre).

Race Bretonne. — M. Feunteun (Rneé).

Races Charolaise et Nivernaise. — M. Bardin (Frédéric).

Race limousine. — MM. Barny de Romanet et Chauvaud.

Race Durham. — Mme la baronne de Choisy.

Race Garonnaise. — M. Buytet (Edouard).

Race Gasconne. — M. Dilham (Osmin).

Races d'Aubrac et d'Angles. — M. de Séguret (Eugène).

Race Ferrandaise. — M. Farmond (Louis).

Races françaises diverses. — M. de Brossia (Léon).

Races de Saint-Girons et d'Aure. — M. Cazassus (Jean-Marie) fils.

Races de Lourdes et petites races diverses. — M. Dallas (Edouard).

2e Division. — Espèce ovine.

1re *catégorie. — Races mérinos.* — 1re *sous-catégorie. — Mérinos de Rambouillet. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — Prix unique, M. Gilbert (Gustave), à Garancières en-Beauce (Eure-et-Loir). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Prix unique, M. Gilbert (Gustave). — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — Prix unique, M. Gilbert (Gustave). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Prix unique, M. Gilbert (Gustave). — 2e *sous-catégorie. — Mérinos de l'Ile-de-France, de la Champagne, de la Bourgogne, etc. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Poulin (Fernand), à Cressy (Somme); 2e, M. Chevalier (Fernand), à Braux-Sainte-Cohière (Marne); 3e M. Lemoine, à Lessard (Aisne). 4e, M. Duchesne (Gustave), à Noroy-sur-Ourcq (Aisne). P. S., M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne), M. Lévêque (L.), à Montgru-Saint-Hilaire (Aisne), M. d'Azincourt (Charles), à Fontaine-en-Duesdois (Côte-d'Or). — 2e Section — 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Conseil (Henri); 3e, M. Duchesne (Gustave); 4e, M. Chevalier (Fernand); P. S., M. Lévêque; M. Poulin (Fernand); M. Lesage (Ernest), à Villerguis (Seine-et-Marne). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Lévêque (Léon); 2e, M. Lemoine; 3e, M. Poulin (Fernand); 4e, M. Duchesne (Gustave); P. S., M. Conseil (Henri); M. Benoist (Ovide), à Gas (Eure-et-Loir). M. H., M. Lesage (Ernest). — 2e Section. — 1er prix, M. Duchesne (Gustave); 2e, M. Conseil (Henri); 3e, M. Chevalier (Fernand); 4e, M. Lemoine); P. S., M. Lévêque (Léon); M. H., M. Lesage (Ernest); M. Poulin (Fernand).

2e *catégorie. — Dishley-Mérinos.* — 1er prix. — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Thirouin (Ernest), à Bouglainville (Eure-et-Loir); 2e, M. Cornet-Peigné (L.), à Meslay (Loir-et-Cher); 3e, M. Boisseau (Lucien), à Lagny-le-Sec (Oise); 4e, M. Pérouse (Denis), à Forges (Seine-et Marne); 5e, M. Dhuicque (Constant), à Brégy (Oise); 6e, M. Lauvray (Léon), à Claville (Eure); P. S., M. Thirouin (Ernest). — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau (Lucien); 2e, M. Cornet-Peigné; 3e, M. Chapet (René), à Illiers (Eure-et-Loir); 4e, M. Thirouin; 5e, M. Dhuicque (Constant); 6e, M. Pérouse (Denis); P. S., M. Marion (Charles), à Chauvincourt (Eure). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dhuicque (Constant); 2e et 3e, M. Marion (Charles); 4e, M. Cornet-Peignet; 5e, M. Durand-Chasles, à Bonneval (Eure-et-Loir); P. S., M. Cornet-Peignet. — 2e section. — 1er prix, M Durand (Charles); 2e, M. Marion (Charles); 3e, M. Sagny, à Coucy-la-Ville (Aisne); 4e. M. Cornet-Peignet; 5e, M. Boisseau (Lucieu); P. S., M. Longuet (Frédéric), à Marolles (Oise).

3e *catégorie. — Race de la charmoise. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. le vicomte de Montsaulnin; 2e, M. Autellet, à Saulgé (Vienne); 3e, M. Penin (Henry), à Saulgé (Vienne); 4e, M. Hermand (Paul), à Chouy (Aisne); 5e, M. Ephrussi (Michel), à Sivry-Courtry (Seine-et-Marne); P. S., M. Hermand (Paul); M. Chomet (Emile); M. Petit (Albert), à Gamaches (Eure); M. Autellet; M. Prévost-Leroy, à Verneuil-sous-Coucy (Aisne). — 2e Section. — 1er prix, M. le vicomte de Montsaulnin; 2e, M. Autellet; 3e, M. Hermand (Paul); 4e, M. le vicomte de Montsaulnin; 5e M. Penin (Henri); P. S. M. Ephrussi (Michel); M. Hermand (Paul); M. Petit (Albert). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. le vicomte de Montsaulnin; 2e, M. Autellet; 3e, M. Ephrussi (Michel; 4e, M. le vicomte de Montsaulnin; P. S. M Autellet; M. Petit (Albert); M. le vicomte de Montsaulnin; M. Hermand (Paul); M. Petit (Albert). — 2e section. — 1er prix, M. Petit (Albert); 2e, M. le vicomte de Montsaulnin; 3e, M. Hermand (Paul); 4e, M. Ephrussi; P. S., M. Autellet; M. le vicomte de Montsaulnin; M. Penin (Henry).

4e *catégorie. — Race berrichonne du Cher. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Aucouturier (Jean), à Saint-Just (Cher); 2e, M. De Laitre, à Saint-Michel (Cher). — 2e section. — 1er prix, M. Aucouturier (Jean); 2e, M. De Laitre. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Aucouturier; 2e, M. De Laitre. — 2e section: — 1er prix, M. De Laitre; 2e, M. Aucouturier.

5e *catégorie. — Race berrichonne de l'Indre.* —

Mâles. — 1re section. — 1er prix, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre); 2e, M. Charpentier (Emile), à Diors (Indre); P. S., M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre). — 2e section. — 1er prix, M. Charpentier (Léon); 2e, M. Petit (Albert), à Diors (Indre); 3e, M. Charpentier (Emile); P. S., M. Tréfault (Constant). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Tréfault (Constant); 2e, M. Charpentier (Emile); P. S., M. Petit (Albert). — 2e section. — 1er prix, M. Petit (Albert); 2e, M. Charpentier (Léon); 3e, M. Violet (Georges), à Evry-les-Châteaux (Seine-et-Marne); P. S., M. Charpentier (Emile).

6e *catégorie. — Race poitevine. — Mâles.* — 1er prix, M. Nicolas (Charles), à Chail (Deux-Sèvres); 2e, Non décerné; P. S., M. Labrousse (E.), à Gourville (Charente); M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège). — *Femelles.* — 1er prix, M. Labrousse (E.); 2e, M. Nicolas (Charles).

7e *catégorie. — Race lauraguaise. — Mâles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Raspaud (Jérôme); 3e, M. Labrousse (E.). — *Femelles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); M. Raspaud (Jean); M. Raspaud (Jérôme).

8e *catégorie. — Race du Larzac. Races de Lacaune et des causses de l'Aveyron. — Mâles.* — 1er prix, MM. Henras et Brel, à la Bastide-Marnhac (Lot); 2e, M. Galinier (Jean); M. Raspaud (Jérôme). — *Femelles.* — 1er prix, M. Mazières (Paul), à Labastide-Marnhec (Lot); 2e, MM. Henras et Brel; 3e, M. Raspaud (Jérôme).

9e *catégorie. — Races des causses du Lot. — Mâles.* — 1er prix, MM. Henras et Brel; 2e, M. Mazières (Paul). — *Femelles.* — 1er prix, MM. Henras et Brel; 2e M. Mazières (Paul).

10e *catégorie. — Races bizet. — Mâles.* — 1er prix, M. de Gautret (René), à Saint-Privat-du-Dragon (Haute-Loire); 2e, M. de Gautret (René). — *Femelles.* — 1er prix, M. de Gautret (René); 2e, M. de Gautret (René).

11e *catégorie. — Races françaises diverses.* — 1re *sous-catégorie. — Race de grande taille. — Mâles.* — 1er prix, M. Lebaron (Pierre A. C.), à Tocqueville (Manche); M. Monville (Gaston); 3e, M. Lefauconnier (Célestin), à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); P. S., M. Vandal (Hippolyte), à Roellecourt (Pas-de-Calais). — *Femelles.* — 1er prix, M. Lebaron (Pierre A. C.); 2e, M. Monville (Gaston); 3e, MM. Lavoinne (E. et A.) à Boudeville (Seine-Inférieure); P. S., M. Bigot (E. E.), à Freville (Seine-Inférieure). — 2e *sous-catégorie. — Races de petite taille. — Mâles.* — 1er prix, M. Lebourgeois (Amand), à Champcervon (Manche); 2e, M. Vandal; 3e, M. Déage (J.-M.), à Lyaud (Haute-Savoie). — *Femelles.* — 1er prix, M. Lebourgeois (Amand); 2e, M. Dubois de la Sablonnière; 3e, M. Delpeyrou (Albert).

12e *catégorie. — Races de l'Algérie, des Colonies françaises et des pays de protectorat. — Mâles.* — 1er prix, M. Lavoinne; 2e, M. Raspaud (Jérôme). — *Femelles.* — 1er prix, M. Galinier; 2e, M. Raspaud (Jérôme).

13e *catégorie. — Races étrangères à laine longue. Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 2e, le même; P. S., M. Signoret (C.-F.), à Sermoise (Nièvre). — 2e section. — 1er prix, M. Massé; 2e, M. Signoret; M. H., M. Massé. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Massé; 2e, le même; P. S., M. Signoret. — 2e section. — 1er prix, M. Massé; 2e, M. Signoret.

14e *catégorie. — Races étrangères à laine demi-longue. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, MM. Dreyfus (Gaston) et May (G.-A), à Bréviaires (Seine-et-Oise); M. Corbière (Henri); à Nonant-le-Pin (Orne); M. H., le même. — 2e section. — 1er prix, M. Dreyfus, 2e, le même; P. S., M. Corbière (Henri). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dreyfus 2e, M. Corbière (Henri). — 2e section. — 1er prix, M. Dreyfus; 2e, le même; P. S., M. Corbière.

15e *catégorie. — Races étrangères à laine courte. — Mâles.* — 1re section. — 1er et 2e prix, M. Fouret (Edmond), à Ouzouer-des-Champs (Loiret); 3e, M. Petit (Emile), à Saclay (Seine-et-Oise); 4e, M. Teisserenc de Bort (Ed.), à Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne); P. S., M. Eustache (Robert), à Marzy (Nièvre); M. Petit (Emile); MM. Dodat frères, aux Givrillots. — 2e section. — 1er prix, M. Petit; 2e, M. Fouret; 3e, M. Petit; 4e, M. Teisserenc de Bort; P. S., MM. Dodat frères, aux Givrillots; M. Pichard (Louis), à Saclay (Seine-et-Oise); M. Thome. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Petit; 2e et 3e, M. Fouret; P. S., M. Petit; M. Pichard; M. Menier, à Noisiel (Seine-et-Marne); M. Thome. — 2e section. — 1er prix, M. Fouret; 2e, M. Petit; 3e, M. Pichard; P. S., M. Thome.

CHAMPIONNAT

Mérinos de l'Ile de France, de la Champagne, de la Bourgogne, etc. — Mâles. — M. Poulin (Fernand). — *Femelles.* — M. Duchesne (Gustave).

Dishley-mérinos. — Mâles. — M. Thirouin (Ernest). — *Femelles.* — M. Durand (Charles).

Charmois. — Mâles. — M. le vicomte de Montsaulnin. — *Femelles.* — M. Petit (Albert).

Race berrichonne de l'Indre. — Mâles. — M. Tréfault (Constant). — *Femelles.* — M. Petit (Albert).

Races françaises diverses de grande taille. — Mâles. — M. Lebaron (Pierre A.-C.)

Races étrangères à laine longue. — Mâles. — M. Massé (Auguste).

Races étrangères à laine demi-longue. — Mâles. — MM. Dreyfus, Gaston et May (G.-A.)

Races étrangères à laine courte. — Mâles. — M. Fouret (Edmond). — *Femelles.* — M. Fouret.

PRIX D'ENSEMBLE

Mérinos de Rambouillet. — M. Gilbert (Gustave).

Mérinos de l'Ile de France, de la Champagne, de la Bourgogne, etc. — M. Lemoine.

Dishley-mérinos. — M. Boisseau (Lucien).

Charmois. — M. le vicomte de Montsaulnin.

Race berrichonne du Cher. — M. Aucouturier.

Race berrichonne de l'Indre. — M. Charpentier (Emile).

Race lauragaise. — MM. Henras et Brel.

Races françaises diverses. — M. Monville (Gaston).

Races bizets. — M. de Gautret.

Races étrangères à laine longue. — M. Massé (Auguste).

Races étrangères à laine demi-longue. — M. Corbières (Henri).

Races étrangères à laine courte. — M. Fouret (Edmond).

3e division. — Espèce porcine.

1re *catégorie. — Race craonnaise. — Mâles.* — 1er prix, M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne); 2e et 3e prix, M. Thome (Eugène), à Sonchamp (Seine-et-Oise); P. S., Le même. — *Femelles.* — 1er prix, M. Thome; 2e M. Goussé; 3e M. Monville (Gaston), à Hautot-le-Vatois (Seine Inférieure); P. S., M. Goussé.

2e *catégorie. — Race normande. — Mâles.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Monville; 3e, non décerné. — *Femelles.* — 1er prix, non décerné; 2e, MM. Prévot (L. et P.), à Rezé (Loire Inférieure); 3e, M. Monville.

3e *catégorie.* — *Races limousine, périgourdine.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Deschamps (Henri), à Ségur 2e, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 3e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); P. S., M. Aubier, à Porchères (Gironde).— *Femelles.* — 1er prix, M. Bonhomme; 2e, le même; 3e, M. Aubier; P. S., le même; M. Deschamps; M. Bonhomme.

4e *catégorie.* — *Autres races françaises ou croisement entre ces races.* — *Mâles.* — 1er prix, MM. Nicolas (frères), à Bresnay (Allier); 2e, MM. Prévost L. et P.), précités; 3e et 4e, non décernés. — *Femelles.* 1er prix, M. Monville; 2e ,3e et 4e, non décernés.

5e *catégorie.* — *Races étrangères.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Wallet (Lucien), à Gannes (Oise); 2e, Mme de Cambacérès à Noyal (Côtes-du-Nord); 3e, MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville (Seine-Inférieure); 4e, M. Wallet (Lucien); P. S., MM. Prévot (L. et P.); les mêmes. — *Femelles.* — 1er prix, MM. Wallet; 2e, Mme de Cambacérès; 3e, la même; 4e, MM. Lavoinne, ; P. S., MM. Wallet; MM. Prévot.

6e *catégorie.* — *Croisements entre races étrangères et entre races françaises et étrangères.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Ingrand (Hector), à la Chapelle (Seine-Inférieure); 2e, MM. Prévot; 3e et 4e, non décerné. — *Femelles.* — 1er prix, MM. Prévot; 2e, M. Ingrand; 3e, le même; 4e, MM. Prévot; P. S., M. Ingrand; MM. Lavoinne.

PRIX D'ENSEMBLE

Race craonnaise. — M. Goussé (Auguste).
Race limousine. — M. Bonhomme.
Races étrangères. — Mme Cambacérès.

Concours de chiens de berger.

1re *catégorie.* — *Race de la Brie.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Adenis (Louis), au Pêchereau (Indre); 2e, M. Bréchemier, à Cheny (Seine); 3e, M. Bouju, à Levallois-Perret (Seine); P. S., M. Auger (Adrien) à Vanves (Seine); M. Adenis; M. Jannin (A.), à Saint-Arnoult (Calvados). — *Femelles.* — 1er prix, non décernés; 2e, M. Jannin (A.); P. S., M. Guittienne, à Pantin (Seine). P. S., Mlle Raoul-Duval, à Genillé (Eure-et-Loire); M., Leys (Louis), à Pantin (Seine).

2e *catégorie.* — *Race de la Beauce.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Caillette (Adolphe), à Saint-Mandé (Seine); 2e, M. Véron (Théodule); à Grisy-Suisnes (Seine-et-Marne); 3e, M. Véron (Théodule); P. S., Mme Prévost, à Saint-Mandé (Seine); M. Caille (René), à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). — *Femelles.* — 1er prix, M. Caillette; 2e, M. Triboulet (Camille), à Assainvillers (Somme); P. S., M. Bréchemier (Henri), à Chessy (Seine-et-Marne); M. Véron; M. H., M. Demonchy (Julien), à Paris.

LE CHEVAL PERCHERON

J'ai parcouru le Perche, par une température plutôt sibérienne, à la recherche d'étalons percherons pour le Texas et, coïncidence singulière, c'est à ce moment précis qu'on me demanda un article pour accompagner la planche coloriée, représentant *Ravissant* ex *Forlin*, le cheval entier de race percheronne, âgé de quatre ans, appartenant à M. Perriot et ayant obtenu en 1905, le premier prix dans sa section, au concours central de Paris.

Autant les vallées de la Sarthe et de l'Huisne sont ravissantes en été et surtout au printemps, alors que la nature se réveille, que tout reverdit et que les arbres fruitiers, pommiers et poiriers, plantés çà et là sur les coteaux se recouvrent de fleurs aux pétales de neige teintée de rose, autant elles m'ont paru mornes et désolées.

Les prairies, si riches, qui bordent les rivières, disparaissaient en partie sous les eaux; les bêtes à cornes étaient rentrées à l'étable et c'est seulement dans les herbages élevés ou attenant aux habitations, que l'on apercevait, couverts de boue des pieds à la tête, respirant cependant la santé, jouant, se mordant, les poulains qui ont été achetés au sevrage, en septembre ou octobre.

Le pays de production du percheron se trouve tout particulièrement dans les environs de Mondoubleau, de Droué, de Vibraye, de Saint-Calais, là où existe une population très dense de poulinières qui, vers la fin de février, commencent à être livrées à l'étalon.

Dans le Perche, point de stations comme dans le Calvados ou la Manche, au moins en ce qui concerne l'industrie privée. L'étalon, quelle que soit sa valeur, approuvé ou simplement admis, va de ferme en ferme, sous la conduite d'un homme de confiance. Il y est nourri aux frais des naisseurs et saillit ses juments, mais sans aucune garantie. Sur le prix du saut, qui varie entre 20 et 25 fr., le conducteur perçoit généralement 5 fr.

Les étalons privés saillissent rarement moins de 100 à 120 juments, alors que ceux de l'Administration des Haras n'en couvrent pas plus de 60 en moyenne, et, cependant, ils sont tellement prolifiques qu'il est rare que les juments restent vides. La poulinière stérile est d'ailleurs rapidement réformée et vendue au commerce.

L'élevage du percheron se fait dans plusieurs départements, mais le véritable centre, celui qui par la création de « la *Société hippique percheronne* » l'est devenu tout naturellement, c'est Nogent-le-Rotrou.

Dans la région comprise entre La Ferté-Bernard, Nogent-le-Rotrou, Condé-sur-Huisne, Regmalard, Mortagne, le Mesle-sur-Sarthe et Mamers on trouve des exploitations extrêmement importantes où l'acheteur est certain de rencontrer, à toute époque de l'année, des animaux de choix, triés sur le volet, âgés

L. Barillot pinxit — Leon Mege, Paris.

Étalon percheron

Appartenant à M. Edmond Perriot, à Margon (Eure-et-Loir). Première prime au Concours Central de Paris, en 1905.

de trois ou de quatre ans, qui, depuis le sevrage jusqu'à l'âge de trente mois, ont été élevés, non-seulement dans les fermes de l'Orne ou de l'Eure, mais encore dans celles de la *Plaine de Caen* ou bien dans les environs de Villers-Bocage, de Thury-Harcourt, d'Evrecy, là où les difficultés de la culture, les accidents de terrain, nécessitent l'emploi de chevaux de gros trait.

Le *Journal d'agriculture pratique* publie aujourd'hui une très belle aquarelle. C'est celle de *Ravissant*, superbe étalon percheron, gris pommelé, âgé de quatre ans, très étoffé, avec des membres gros comme des piliers, des cuisses charnues, une encolure pas trop épaisse, des oreilles petites, bien pointues, une tête fine et intelligente, une épaule oblique et longue, des sabots excellents.

J'ajouterai que *Ravissant* avait de très belles actions et rappelait par ses allures le percheron d'antan, unissant la force et la vigueur à la légèreté.

Je retrouve dans mes notes que *Ravissant* est né à La Rouge et non à La Ronde, comme l'indiquait le programme, qu'il a été acheté à 1 mois, 800 francs chez son naisseur; élevé par M. Emile Gaulard, à Avézé (Sarthe) et vendu à 18 mois à M. Perriot, pour la somme de 1,800 francs.

Ravissant était un des rares chevaux gris pommelés du Concours et, aujourd'hui, la plupart des marchands qui travaillent en vue de l'exportation ont leurs écuries garnies de chevaux noirs ou gris-noir.

C'est ainsi que dans les diverses exploitations que j'ai visitées au mois de février, sur une centaine d'étalons qui m'ont été présentés, je n'en ai vu que deux ou trois gris-pommelé. Tous étaient noirs ou gris très foncé, avec parfois une étoile ou liste en tête, mais très peu avaient des balzanes et méritaient le nom de *Margot*, qu'on leur applique dans le Perche.

Les limites qui me sont assignées pour cet article ne me permettent point de dire aujourd'hui tout le bien que je pense de la race percheronne. Ce que je puis toutefois affirmer, c'est qu'après avoir parcouru les exploitations de MM. Tacheau (Auguste) à la Ferté-Bernard; Perriot, à Margon, près Nogent-le-Rotron; Chouanard (Emile), à la Bretonnière, par Masles; Haye (Auguste), à Condeau; Gasselin (Ernest), à Lateu; Aveline (Louis), à Verrières; Feuillard-Ansbert, à Mauves-sur-Huisne, pour ne citer que les principaux éleveurs, on est fixé sur l'excellence des produits du Perche que viennent enlever à prix d'or, à prix de dollars sonnants et trébuchants, MM. Mac-Laughlin, de Colombus (Ohio), Fletcher, de Chicago, et *tutti quantti*.

L'histoire du cheval percheron est, je crois, encore à faire d'une façon complète et il faut souhaiter pour nos éleveurs du Perche qu'un écrivain de l'envergure de M. Viseur, vétérinaire à Arras, sénateur du Pas-de-Calais, fasse pour lui ce que notre distingué et savant confrère a fait pour le cheval boulonnais, à savoir un livre d'or tout à la gloire de la race percheronne.

ALFRED GALLIER.

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Comme en 1906, l'Administration a soumis toutes les déclarations des exposants à un comité d'admission; ce dernier avait pour mission d'éliminer du Concours général agricole les divers représentants faisant double emploi avec les constructeurs proprement dits, et surtout, de refuser tous les petits exposants de menus objets n'ayant aucun rapport avec l'agriculture. Au concours de 1906 (1), il avait été admis 605 exposants; on en trouvait 612 inscrits au catalogue officiel de 1907.

Nous étudions très régulièrement, depuis 1880, l'exposition des machines du Concours général agricole de Paris, et, depuis 1885, nous publions notre compte rendu annuel dans le *Journal d'Agriculture pratique*; pour faire ce travail d'une façon complète, nous sommes obligés d'être tous les jours à l'exposition. Malheureusement cette année, par suite d'une indisposition, nous n'avons pu passer qu'une seule journée au concours, de sorte que notre compte rendu n'aurait pu être limité qu'à un petit nombre de machines, si de nos amis et anciens élèves, au courant de nos travaux, ne s'étaient gracieusement offerts de nous rassembler les documents nécessaires et de nous compléter la liste des

(1) Voir le *Journal d'Agriculture pratique* de 1906 : n° 13 du 29 mars, p. 403 ; n° 14 du 5 avril, p. 429 ; n° 15 du 12 avril, p. 462, et n° 17 du 19 mai, p. 526.

Voir aussi dans la collection du *Journal d'Agriculture pratique*, depuis 1885, nos comptes rendus annuels des machines nouvelles des Concours généraux agricoles de Paris.

principales machines, appareils ou dispositifs présentés au public pour la première fois. Dans la circonstance, il nous est particulièrement agréable de remercier M. Henri Pillaud, notre ancien stagiaire à la Station d'Essais de Machines et collaborateur du *Journal d'Agriculture pratique*.

Nous adopterons le mode de description de nos comptes rendus antérieurs et, sur la demande de beaucoup d'abonnés, nous indiquerons les adresses des exposants cités, afin que le lecteur puisse se procurer directement les renseignements complémentaires dont il pourrait avoir besoin sur certaines machines.

*
* *

Une section importante était réservée à un concours du *matériel d'emballage* destiné au transport des fleurs, des fruits, des légumes, des œufs et des primeurs.

Cent neuf exposants, répartis ainsi qu'il suit, ont pris part à ce concours :

La première catégorie, comprenant les *emballages abandonnés*, encore appelés *emballages perdus*, se divisait en : 1° *emballages ordinaires* pour légumes, fruits, fleurs coupées, œufs, etc. (29 exposants) ; 2° *emballages de luxe* pour les mêmes produits (8 exposants) ; 3° *emballages spéciaux* pour les produits destinés à l'approvisionnement familial par colis postaux ou analogues (légumes, fruits, fleurs coupées, œufs, etc.) (17 exposants).

La deuxième catégorie réunissait les *emballages à retourner* destinés aux légumes, fruits, fleurs coupées, œufs, etc.; elle se divisait en : 1° *emballages non démontables* (19 exposants) ; 2° *emballages démontables* ou *pliables* (12 exposants).

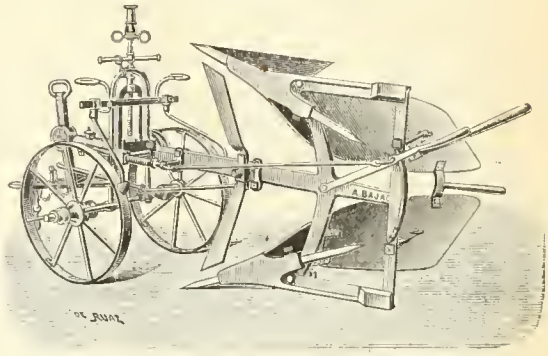


Fig. 55. — Brabant-double à pointes mobiles (Bajac).

La troisième catégorie était réservée aux *cageots*, *cadres*, *caisses* diverses destinées à grouper les colis pour en faciliter la manutention (18 exposants).

Les *produits servant à l'emballage*, tels que copeaux, frisons, mousses, poudre de liège, papier, etc., formaient la quatrième catégorie (3 exposants).

Enfin, il y avait une exposition collective des sept grands réseaux de chemin de fer

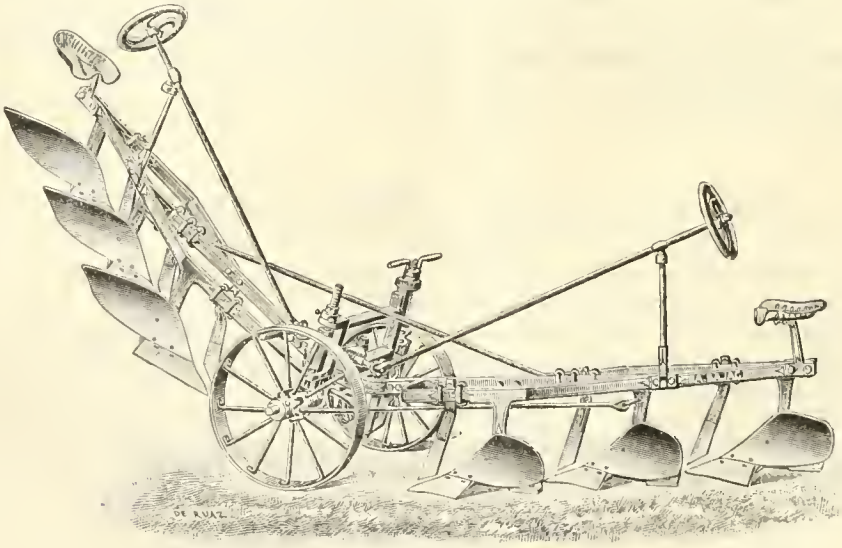


Fig. 56. — Charrue-balance (Bajac).

français (comprenant des emballages français, des emballages étrangers et des plans ou photographies de matériel de chemins de fer), et de vagons aérothermiques et frigorifiques (3 exposants).

*
* *

Dans l'importante collection de machines exposées par M. A. Bajac (Liancourt, Oise) nous trouvons : des *charrues brabant-doubles* avec ce dispositif le support peut être utilisé, sans modification, lorsqu'on démonte un des corps de charrue pour n'ouvrir qu'une seule raie. — Une *charrue-balance, à trois raies*, du type léger (fig. 56), destinée aux travaux ordinaires de culture effectués à l'aide de treuils à moteur tirant la charrue par câble ; de son siège le laboureur dirige la machine par un volant agissant sur les roues ; ces charrues pèsent de 600 à 1,200 kilogr. suivant qu'elles sont à deux ou trois raies. — Une *herse souple* (fig. 57-58) entièrement en acier, formée d'éléments articulés et interchangeables ; la herse, destinée au travail des prairies, est pourvue d'un côté de dents pyramidales qui se prolongent de l'autre côté par des petits coutres ; pour le transport, la herse se replie comme l'indique la figure 58 ; suivant les modèles, ces machines ont 1 m. 65, 2 m. 50 ou 3 m. 70 de largeur. — De nouveaux détails de montage des lames de *houes* à grand travail sont intéressants : on sait que, suivant la résistance qu'oppose la couche superficielle du sol à biner ou à sarcler, on assure la stabilité à la houe en modifiant l'angle d'action des lames dans le plan vertical, en augmentant ou en diminuant l'entrure ; dans ce but le châssis qui porte les pièces travaillantes de montées avec pointes mobiles fig. 55 ; la barre à section carrée, encore appelée *carrelet*, coulisse dans une rainure ménagée dans une contre-plaque en acier fixée contre le sep ; on avance la barre au fur et à mesure de l'usure de la pointe, et on la maintient dans la position voulue par une vis de pression. — Une nouvelle disposition d'age pour *charrue brabant-double à deux raies* permettant l'emploi d'un essieu de brabant-double ordinaire ;

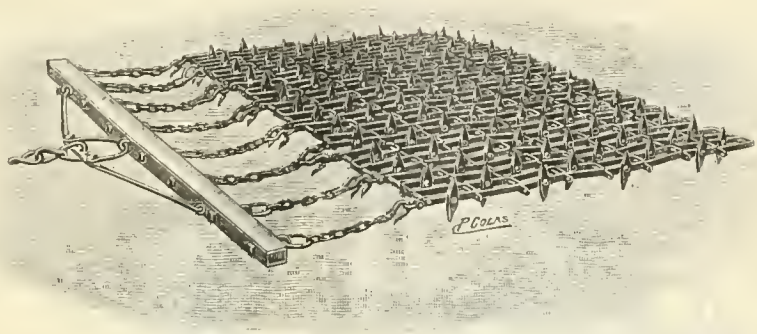


Fig. 57. — Herse souple pour prairies (Bajac).

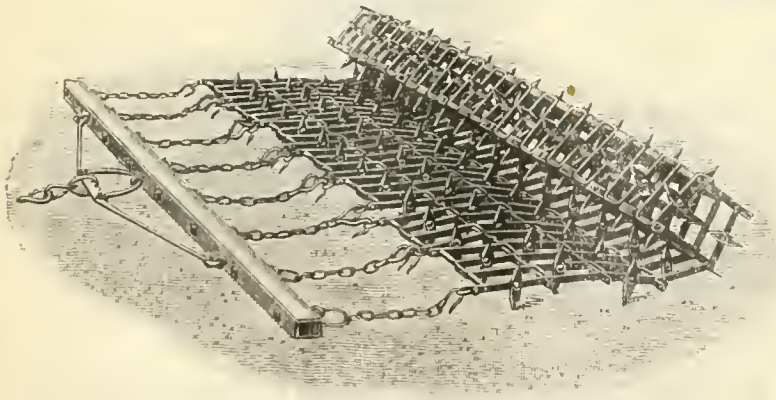


Fig. 58. — Herse souple : on commence à replier les éléments postérieurs pour disposer la machine pour le transport.

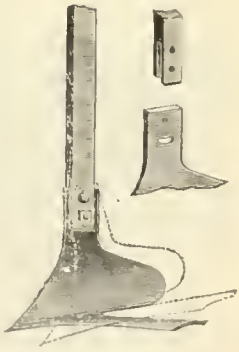


Fig. 59. — Montage d'une lame de houe (Bajac).

beaucoup de bons modèles de houes est réglable verticalement en déplaçant l'articulation des leviers porte-lames. Dans le dispositif présenté par M. Bajac, le point d'articulation des châssis porte-lames peut rester dans une position invariable relativement à la surface du sol, mais ce sont les lames qu'on peut déplacer dans le plan vertical relativement à leur étançon ; comme on le voit sur la figure 59, la lame, pourvue d'un trou et d'une lumière en arc de cercle, se fixe par deux boulons dans l'enfourchement de son étançon ; en tournant autour du boulon supérieur, la lame peut ainsi prendre diverses positions dont une est représentée en pointillé dans la figure 59. — Signalons enfin, dans la même exposition, une *boîte à provende* ou à pulpe, en tôle galvanisée, d'une contenance d'environ 28 décimètres cubes ; cette boîte (fig. 60), pourvue de deux poignées et dont un des côtés est incliné, facilite beaucoup la manutention des aliments et le rationnement des animaux.

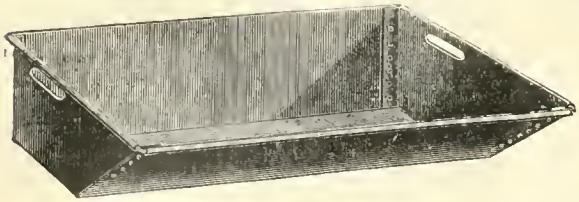


Fig. 60. — Boîte à provende (Bajac).

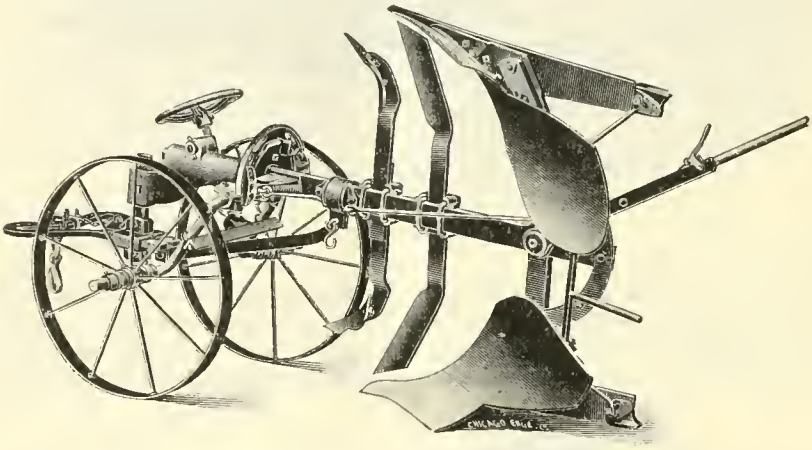


Fig. 61. — Brabant-double américain (Gaboriau et Bourguignon).

MM. Gaboriau et Bourguignon (8, rue des Ecluses Saint-Martin, Paris) exposent des *brabants-doubles* de construction américaine (Manufacture Bradley). Dans ces machines (fig. 61) l'essieu des roues-support, recourbé en U, est articulé en-dessous de la sellette qui porte la vis de terrage inclinée ; cette dernière, articulée elle-même à la sellette, est mue par un petit volant ; les versoirs sont du type cylindrique si estimé aux Etats-Unis.

(*A suivre*). MAX RINGELMANN.

L'AGRICULTURE ET LES INSTITUTIONS AGRICOLES DU MONDE

AU COMMENCEMENT DU XXe SIÈCLE

Le quatrième et dernier des volumes grand in-8° que M. Louis Grandeau a consacrés à l'agriculture et aux institutions agricoles du monde au commencement du XXe siècle, vient de paraître, et ainsi se trouve menée à bonne fin l'œuvre considérable qu'avait entreprise notre rédacteur en chef, comme rapporteur général de l'agriculture, à l'Exposition universelle de 1900.

Rappelons tout d'abord quel plan a adopté M. Grandeau pour ce rapport. L'étendue du sujet était immense, embrassant l'agriculture, l'horticulture et les aliments (groupes VII, VIII et X de la classification générale de l'Exposition) :

« Une œuvre de ce genre, nous dit M. Grandeau dans l'avant-propos placé en tête du premier volume, peut être envisagée à deux points de vue essentiellement différents : elle peut se proposer de résumer le travail des rapporteurs des classes comprises dans les groupes assignés par la classification générale aux diverses caté-

gories d'exposants, ou bien embrasser, dans une vue d'ensemble, pays par pays, les faits généraux qui impriment à leur agriculture un caractère particulier.

En adoptant le premier plan, on s'exposerait à des redites nombreuses des constatations faites par les jurys de classe, et l'on risquerait, en outre, par les nombreux détails dans lesquels on serait forcément obligé d'entrer, de négliger les vues d'ensemble qui seules peuvent donner une idée de l'état de l'agriculture dans les différents pays à l'entrée du xxe siècle. Il m'a donc paru préférable d'adopter le second plan. J'ai consacré à chaque pays une étude spéciale embrassant l'agriculture, les forêts, l'économie rurale et leurs branches annexes. J'ai cherché aussi à mettre sous les yeux du lecteur un ensemble de documents permettant d'utiles comparaisons sur la situation de l'agriculture chez presque toutes les nations du globe à l'aurore du xxe siècle.

On comprendra, sans qu'il soit besoin d'y insister, combien est vaste, complexe et divers un semblable programme : son étendue, le désir de ne laisser de côté aucun trait essentiel de la physionomie agricole du monde à l'heure actuelle, la nécessité de recourir aux sources d'information les plus sûres, l'obligation de compulser, analyser, et souvent traduire de nombreux ouvrages en langues allemande, anglaise, italienne, etc., seront, je l'espère, mon excuse pour le retard qu'a subi la publication de ce rapport. »

Si nous avons tenu à reproduire ces dernières lignes, c'est pour pouvoir assurer M. Grandeau, au nom des lecteurs de son ouvrage, que non seulement ils l'excusent de ce retard, mais se demandent comment en un temps si court et au milieu de tant d'autres travaux, il a pu mener celui ci à si bonne fin, et cela quelque précieux qu'ait été le concours que M. Ch. de Saint-Cyr lui ait prêté, ainsi qu'il se plaît à le reconnaître, pour l'exécution de l'œuvre qui lui était confiée.

C'est l'Agriculture qui assure à la population, toujours croissante du monde, son pain de chaque jour — et satisfait ainsi aux premiers besoins de l'humanité ; de là, le rôle essentiel de l'Agriculture qu'on ne saurait oublier. Mais en face du prodigieux essor industriel au cours de la seconde moitié du XIXe siècle, dans les principaux pays, en présence de la révolution survenue dans les différents modes de transports à travers le monde à cette même époque, quelques uns peut-être seraient tentés d'oublier la part toujours prépondérante qui revient à l'Agriculture dans la création des richesses en général.

Pour la grande majorité des pays du monde, cependant, l'Agriculture reste la grande, la première de leurs industries et leur principale source de richesses ; plus que jamais, en outre, l'Agriculture reste la grande productrice des matières premières que des industries partout et chaque jour plus nombreuses demandent en plus grandes quantités !

Agriculteurs, industriels, économistes, hommes politiques ont un intérêt de premier ordre à connaître ce que produit la terre dans les différents pays du monde, ce que cette terre produisait dans le passé, ce qu'elle pourra produire dans l'avenir.

Une telle étude, qui périodiquement, du reste, devrait être reprise, demande avant tout à s'appuyer sur un *inventaire* dressé à une époque déterminée. Or, cet inventaire, nous ne l'avions pas ; grâce à M. Grandeau, il existe aujourd'hui. Pays par pays, dans ces quatre gros volumes se trouvent réunis les documents essentiels qui permettent de connaître et de juger de la production agricole dans le monde et de la puissance de cette production.

La table que nous donnons plus loin est la meilleure analyse de tels documents qui, en réalité, ne se prêtent guère à une semblable opération. Nous indiquerons toutefois que pour chacun des pays étudiés, M. Grandeau adopte en général, les grandes divisions suivantes :

A. *Considérations générales* : Données relatives à la superficie du pays, à son sol, à son climat, à la constitution de la propriété, etc.

B. *Agriculture* proprement dite, principales cultures, leur rendement dans le passé et le présent, etc.

C. *Elevage*, industrie laitière.

D. *Institutions* ; sociétés de crédit, associations coopératives, enseignement agricole.

E. *Chasse et pêche*.

Lorsque M. Grandeau présenta à la Société Nationale d'Agriculture le premier volume de cet ouvrage, à la séance du 10 mai 1905, M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, lui répondit : « Ce ne sont pas des remerciements que le bureau doit vous adresser ; mais les marques sincères de son admiration pour ce grand travail ». On ne pouvait mieux dire, et M. L. Passy se faisait ainsi le porte-parole de tous, agronomes, agriculteurs, économistes, français et étrangers qui devaient trouver *dans l'agriculture au commencement du* xxe *siècle* une mine de documents utiles pour leurs travaux.

Nous publions (p. 438) un extrait de la table des matières de l'ouvrage de M. Grandeau.

H. HITIER.

Extrait de la table des matières :

Tome premier (754 pages, 193 photogravures, graphiques et cartes).

La production agricole dans le monde.

Europe orientale : Russie, Hongrie, Bosnie-Herzégovine, Roumanie, Bulgarie, Serbie, Turquie, Grèce.

Europe occidentale : Danemarck, Suède, Norvège, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Autriche.

Tome II (751 pages, 126 photogravures, graphiques et cartes).

Europe occidentale : Italie, Espagne, Portugal.

France : Agriculture, élevage, horticulture, forêts, pêche, pisciculture.

Tome III (752 pages, 130 photogravures, graphiques et cartes).

France (suite et fin). Le ministère de l'Agriculture. Enquêtes. Enseignement. Stations agronomiques et Laboratoires. Améliorations agricoles. Remembrement. Crédit. Assurances. Mutualité et syndicats. Institutions diverses.

Colonies françaises : Algérie. Tunisie. Colonies de la Côte occidentale. Côte française des Somalis. Madagascar. Les Comores. La Réunion. Indo-Chine française. Etablisements français de l'Inde. Océanie française. Guyane et Antilles françaises.

Asie : Indes anglaises. Inde et Birmanie. Ceylan. Perse. Siam. Chine. Corée. Japon. Indes néerlandaises. Australie. Egypte et Abyssinie. Liberia. Afrique australe et Maurice.

Tome IV et dernier (672 pages, 106 photogravures, graphiques et cartes).

Amérique : Canada. Etats-Unis. Mexique. Amérique centrale. Antilles. Amérique du Sud.

Production et consommation des engrais minéraux dans le monde.

Alimentation de l'homme et du bétail. La farine, le pain, les fécules et produits similaires. Le sucre. Le lait. La bière, le cidre et le poiré. L'alcool. Les aliments du bétail. Vingt années d'expériences sur l'alimentation du cheval de trait.

Table des monnaies et mesures en usage dans les principaux Etats.

On peut se procurer ces quatre volumes au prix de 50 fr. à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris.

LA VIGNE DANS LA CHARENTE

La végétation est plutôt en retard. La vigne a commencé à pleurer, mais les premiers bourgeons ne sont pas encore éclos. D'après les notes relevées dans le jardin expérimental de la Station Viticole de Cognac, il est arrivé bien des fois que la Folle Blanche a débourré vers le 25 mars. Ce retard, conséquence naturelle des froids tardifs et rigoureux, sera très apprécié des viticulteurs, qui espèrent ainsi échapper au gelées printanières.

Avec le début de la végétation se termine généralement la distillation. Peu à peu les feux des chaudières sont éteints pour être rallumés à la saison prochaine.

Si le vignoble charentais, reconstitué d'après des méthodes culturales plus scientifiques, produit davantage que par le passé, les soins apportés actuellement à la vinification et à la distillation ont eu pour conséquence de donner des eaux-de-vie supérieures, dans l'immense majorité des cas, à celles que l'on produisait avant l'invasion phylloxérique.

Les vins sont mieux logés, mieux conservés et si le vieil alambic charentais n'a pas changé dans sa forme, la distillation est conduite avec plus de soins et de méthode.

Le Cognac reste donc non seulement à la hauteur de sa réputation universelle, mais encore il la surpasse aujourd'hui. D'autre part les trois facteurs qui caractérisent un crû : le sol, le climat, le cépage peuvent en d'autres régions se retrouver, mais isolément. En aucun cas, ils ne seront groupés avec la même harmonie qu'en Charente. Donc même en appliquant ailleurs nos méthodes de distillation et de conservation, les eaux-de-vie de Cognac restent inimitables et nous détenons par la seule utilisation des forces naturelles un véritable monopole.

Il ne suffit pas d'avoir d'excellents produits, mais il faut aussi saisir toutes les occasions pour les faire connaître c'est-à-dire en faciliter l'écoulement. Or le Concours général agricole de Paris, qui voit chaque année défiler une affluence considérable de visiteurs, doit être de plus en plus suivi par les viticulteurs charentais. Depuis longtemps je me suis élevé contre l'abandon de nos grandes expositions par les producteurs d'eaux-de-vie charentais. Il y a quelques années, le nombre des échantillons de Cognac présentés au Concours de Paris ne dépassait pas une vingtaine. En 1907, ce chiffre a été de beaucoup supérieur, mais il est encore insuffisant si on le compare à celui des produits exposés par les autres régions viticoles. Il serait utile aussi, par le groupement de toutes les Sociétés des Deux-Charentes, de mieux fixer l'attention des visiteurs par des tableaux, graphiques, etc., etc.

A un moment où certains points de notre région souffrent de la mévente il est de toute nécessité de faire disparaître cette légende encore entretenue par certains intéressés à savoir : qu'il n'y a pas assez de vigne en Charente.

J.-M. Guillon,

Directeur de la Station viticole de Cognac.

Cognac, le 30 mars 1907.

CORRESPONDANCE

— N° 6628 (*Indre*). — Nous vous conseillons d'employer pour la **culture du blé**, sur vos terres manquant de chaux et probablement d'acide phosphorique, des **scories de déphosphoration** qui apportent sous forme très assimilable les deux éléments à la fois. Une dose de 600 à 1,000 gr. est suffisante.

Sur la sole de plante sarclée, vous appliquerez avantageusement un chaulage. Nous donnons la préférence, en général, à un chaulage modéré, et plus fréquemment répété sur les chaulages à doses massives, à moins qu'il ne s'agisse d'une terre particulièrement aride ou très fortement argileuse, froide et lourde. Par chaulage modéré, on entend une application d'environ 5 hectolitres de chaux par hectare et par an, soit 10, 20 ou 30 hectolitres tous les deux, quatre ou six ans. — (A. C. G.).

— N° 10410 (*Paris*). — Dans l'ouvrage de MM. Müntz et Girard sur « les Engrais » (tome I), vous trouverez les renseignements que vous désirez sur le purin, sa composition et son emploi. — (A. C. G.).

— N° 7328 (*Deux-Sèvres*). — Un cours d'eau débitant 325 litres d'eau à la minute, soit 5.4 litres par seconde, et ayant une chute de $4^m.50$ de hauteur peut donner un travail théorique de $5.4 \times 4.5 = 24.3$ kilogrammètres par seconde. — Dans vos conditions, de si faible puissance, vous ne pouvez songer à utiliser une turbine, mais seulement une **roue à augets**; le rendement mécanique de ces roues oscille de 70 à 80 0/0 dans le cas d'une roue à faible vitesse (de 1 à $1^m.50$ par seconde à la circonférence), à 40 ou 50 0/0 pour une roue dont la vitesse à la circonférence dépasse 2 mètres par seconde. En tablant sur le rendement de 70 0/0, on pourrait obtenir pratiquement une puissance de $24.3 \times 0.7 = 17$ kilogrammètres par seconde, soit à peu près un cinquième de cheval-vapeur, c'est-à-dire bien peu de chose.

Que comptiez-vous faire avec votre moteur hydraulique? si vous vouliez lui faire actionner une pompe, par exemple, il serait bien plus économique d'employer un *bélier hydraulique*. — (M. R.)

— N° 6852 (*Maine-et-Loire*). — Nous ne comprenons pas ce que vous avez voulu dire. Nous savons qu'en Maine-et-Loire, les **maçonneries** sont faites en moellons de schistes ardoisiers et les pierres d'appareil sont en tuffeau; il a d'ailleurs été question de ces divers matériaux; il ne s'agissait pas, comme vous semblez le supposer, d'étudier quelques matériaux spéciaux à une localité déterminée, mais bien de donner une vue d'ensemble sur toutes les pierres d'une façon générale. — (M. R.)

— N° 7131 (*Basses-Pyrénées*). — Pour détruire les **courtilières** dans vos plantations de pommes de terre, faites usage du sulfure de carbone, soit en capsules, soit à l'aide du pal injecteur. Il faut opérer à une faible profondeur (environ 10 centimètres) et employer de 15 à 20 grammes de sulfure par mètre carré, cette quantité étant répartie entre 4 trous. — (P. L.).

— N° 6897 (*Marne*). — Il est impossible de déduire la **quantité de fumier d'après le seul poids de la litière** employée. D'une façon approximative, on peut évaluer cette quantité, en multipliant par 2 la somme de la litière et des fourrages considérés à l'état sec. En pratique on admet qu'une vache produit environ 9,000 à 12,000 kilogr. de fumier frais par an.

Mais ce sont là des indications peu précises. Et les facteurs de la production du fumier sont très nombreux et très variés.

Quant à la richesse du fumier, aucune donnée pratique ne permet *a priori* de s'en faire une idée même approximative. — (A. C. G.)

— N° 9236 (*Espagne*). — 1° En moyenne, on peut admettre que, pour l'entretien des animaux de l'**espèce bovine**, il faut environ **25 kilogr. de foin** de bonne qualité **par 1,000 kilogr. de poids vif.**

2° Une vache laitière peut être alimentée seulement avec du foin; mais il ne faut pas compter dans ce cas sur une production de lait aussi élevée que si on y distribue une ration variée et où dominent les aliments aqueux, tels que racines ou fourrages verts.

3° Rien n'est plus variable que le rendement d'une prairie soit naturelle soit artificielle; on considère comme une assez bonne moyenne, une récolte annuelle de 6,000 kilogr. de foin par hectare pour les différentes coupes totalisées. — (A. C. G.)

— *M. M. A. A.* (*Colombie*). — L'**Acarien** que vous nous avez adressé, et qui s'est développé en grand nombre dans certaines provisions de **blé** à Bogota appartient au groupe des Tyroglyphes. Ces petits organismes se nourrissent de matières animales ou végétales sèches. Leur multiplication, dans le cas actuel, peut avoir été causée par une fermentation partielle du grain (ayant favorisé leur développement. Ils peuvent avoir été apportés soit par certains engrais, soit avec des fruits secs plus ou moins avariés. Nous pensons qu'en étalant le grain au soleil sur une faible épaisseur pendant quelques jours et en le pelletant de temps à autre, vous le débarrasserez de ces petits animaux. En même temps, il faudrait procéder à un nettoyage parfait du local où le blé était emmagasiné, blanchir les murs à la chaux, laver le sol à l'eau bouillante et éloigner les engrais ou autres matières favorables à la multiplication des tyroglyphes. — (P. L.).

— N° 6398 (*Creuse*). — Vous voudriez essayer les **engrais potassiques** sur vos terrains et vous nous demandez **pour quelle culture, sous quelle forme**, il conviendrait mieux de les employer.

Mettez l'engrais potassique de préférence pour

les plantes légumineuses fourragères, par exemple pour la sole devant être en **trèfle, sainfoin, luzerne**, pour les prairies artificielles.

A cet effet, pendant l'hiver qui précède le printemps où vous semez ces légumineuses dans une avoine ou une orge, répandez à l'hectare 300 kilog. de chlorure ou sulfate de potasse, que vous enfouirez par des labours.

Sur vos prairies naturelles, c'est également en *hiver*, alors que la végétation est arrêtée, qu'il convient de répandre l'engrais potassique : 200 à 300 kilog. de sulfate de potasse par hectare. Si vos prairies sont paturées, vous ne serez pas obligé de répéter avant 4 à 5 ans l'emploi de cet engrais, car par leurs déjections solides et liquides, les animaux restituent au sol de la prairie la presque totalité de la potasse enlevée par les plantes de l'herbage.

Au lieu de ces engrais potassiques, si vous avez du purin, vous pourrez très avantageusement le répandre sur vos prairies. — (H. H.)

— *M. de R.* (*Haute-Loire*). — Vous désirez semer des **plantes fourragères pour vaches laitières** dans des teres de qualités différentes, volcaniques et granitiques.

1° Pour récolter en 1908.

Semez dans une avoine ou une orge en terre volcanique, c'est-à-dire en terre suffisamment riche en chaux et acide phosphorique, 10 kilogr. de trèfle et 20 kilogr. de sainfoin.

En terre granitique chaulée, 20 kilogr. de trèfle violet, 20 kilogr. de ray-grass anglais et 20 kilogr. de ray-grass d'Italie.

En terre granitique non chaulée, dans laquelle par conséquent le trèfle violet ne viendrait guère, vous pourriez semer le mélange suivant comme pré temporaire, en supposant votre terre fraîche : 4 kilogr. de trèfle hybride ; 7 kilogr. de ray-grass anglais ; 3 kilogr. de ray-grass d'Italie ; 7 kilogr. de dactyle pelotonné ; 10 kilogr. de fromental ; 6 kilogr. de fléole des prés.

2° Pour récolter dans ces même terrains des fourrages verts le plus tôt possible cette année même, semez dès maintenant, dans les terres granitiques non chaulées le mélange suivant : colza de printemps 3 kilogr., navette 3 kilogr., moutarde blanche 5 kilogr. et avoine de printemps 25 kilogr.

3° Vous désirez planter une **pomme de terre fourragère**, pour la nourriture de vos porcs, et vous auriez besoin d'une variété *precoce* en raison du climat rude, à hiver commençant tôt, de votre région : prenez les pommes de terre *Institut de Beauvais*, *fleurs de Pêcher*, *fin de siècle*, *Imperator hâtive de Vilmorin*. Pour hâter la maturité des pommes de terre, l'emploi des engrais phosphatés, 400 à 600 kilogr. de superphosphate de chaux, ou de scories à l'hectare, dans vos terrains, est tout indiqué. — (H. H.)

— *M. de R.* (*Charente*). — D'après l'échantillon d'**avoine** que vous nous avez adressé, la variété que vous cultivez serait l'*avoine noire hâtive d'Etampes*; le grain en effet est relativement long, plutôt brun foncé que franchement noir. L'*avoine noire hâtive d'Etampes* est, du reste, une excellente variété pour les terres plutôt sèches, qui ne sont pas de très grande fertilité, et sous les climats où l'échaudage serait à craindre avec les variétés tardives, comme la Noire de Brie, ou la Jaune des Salines. — (H. H.)

— M. C. M. (*Espagne*). — C'est au printemps, lorsque le blé, au réveil de la végétation, commence à pousser de nouvelles talles, que, suivant les circonstances, **on doit herser et rouler les blés.** Voici ce que dit M. Risler à ce sujet :

Si la terre est compacte, entrecoupée de fissures produites par sa dessiccation ou couverte d'une croûte dure dans laquelle les racines nouvelles, formées au collet des plantes, auraient de la peine à pénétrer, il y a lieu d'employer une herse à dents de fer et de la passer à plusieurs reprises en différents sens sur le jeune froment. Qu'on ne craigne pas de lui faire de mal ! Les feuilles ne tarderont pas à reparaître plus belles et plus nombreuses qu'auparavant, surtout si une température douce et humide vient favoriser l'opération. Un *roulage* pourra compléter le succès; le tallement sera d'autant plus abondant. En même temps le hersage aura détruit les mauvaises herbes qui ont levé avec le blé.

Si, au contraire, les blés on été déchaussés par des alternatives de gel et de dégel, qui laissent la surface de la terre très meuble, on évitera de herser, mais on procédera immédiatement au roulage, soit avec un rouleau croskill, soit avec un rouleau quelconque en pierre ou en fonte. — (H. H.)

— *M. R. S.* (*Roumanie*). — Nous vous conseillons de faire analyser les principaux types de sols qui constituent votre immense propriété. Il est fort imprudent de raisonner d'après l'analyse du sol d'une propriété voisine ; quelque analogie qu'elles présentent en apparence, les terres ont parfois des compositions assez différentes.

Cette réserve importante étant faite, nous constatons, d'après le chiffre que vous nous communiquez, une richesse en azote vraiment extraordinaire et par contre une extrême pauvreté en acide phosphorique ; la teneur en potasse est elle-même au-dessous de la moyenne.

Vous aurez beaucoup de peine à modifier l'état végétatif de vos récoltes sans recourir aux engrais phosphatés, qui seuls peuvent apporter le correctif indispensable à cet excès d'azote, et assurer à vos cultures de pleins rendements.

Les écumes de défécation ne sauraient remplacer les engrais phosphatés; au contraire leur emploi à dose élevée et répétée en activant la nitrification ne fera qu'exagérer le mal. Si du reste il n'y a pas d'erreur dans vos chiffres (140 francs comme frais de transport pour 10.000 kilogr.), leur prix à pied d'œuvre serait hors de toute proportion avec leur valeur agricole et nous ne saurions que vous détourner de leur utilisation dans des conditions aussi onéreuses.

La culture des engrais verts est en effet toute indiquée pour parer à l'insuffisance de fumiers;

mais avec un pareil stock d'azote cette préoccupation est secondaire. Votre préoccupation principale doit être de vous approvisionner d'engrais phosphatés à des prix abordables. — (A. C. G.)

— *M. P. F. (Cantal).* — 1° Vous craignez que le **mélange de lentillon et gesse jarosse** ne vous donne pas un fourrage suffisant, pour payer la dépense d'achat des graines et des engrais minéraux que vous devez ajouter à votre sol extrêmement pauvre. Dans ce cas, semez un mélange de colza de printemps, 3 kilogr., et de moutarde blanche, 9 kilogr.; pour assurer une végétation rapide et forte, apportez sur votre terrain 100 kilogr. de nitrate de soude, que vous enfouirez à la herse, avant le semis des graines de colza et de moutarde. Celles-ci demandent à n'être enfouies que par un hersage très léger, suivi d'un bon roulage. A la place du nitrate, répandez du purin si vous en avez. Mais ce mélange, moutarde et colza, ne fixera pas l'azote de l'air comme l'auraient fait les lentillons et gesses. Du reste, il serait peut-être un peu tard, maintenant, de semer préalablement des engrais potassiques, pour ces dernières plantes.

2° **Les engrais potassiques**, en effet, doivent être employés quelque temps avant le semis des graines, ces engrais étant toujours plus ou moins caustiques. La kainite et le chlorure de potassium sont deux engrais potassiques différents; il faut les acheter d'après leur teneur en *potasse*, qui est l'élément utile, et donner la préférence à celui des engrais qui vous fournit l'élément potassique au plus bas prix.

La *chaux* ne peut remplacer les scories; mais les scories, contenant à la fois *chaux* et acide phosphorique, peuvent à la rigueur dispenser du chaulage.

Ces engrais minéraux sont avec avantage enfouis à la charrue.

3° Pour chauler un terrain, la meilleure époque est l'hiver; lorsque le sol est nu, on dispose la chaux par petits tas, qu'on recouvre de terre; la chaux éteinte, on l'épand à la surface du champ et on l'enterre par un labour. Mettez 2,000 à 3,000 kilogr. de chaux par hectare. — (H. H.)

— N° 7383 (*Tarn-et-Garonne*). — La question que vous posez est assez délicate; car le **bacille tuberculeux**, résidant dans le sol d'une étable, peut persister dans les matières en putréfaction, mais sans désinfection bien entendu, pendant 120 jours (Cadéac et Malet).

Dans tous les cas, à condition de plusieurs désinfections successives, tous les huit jours par exemple, d'une étable ayant logé des animaux tuberculeux, nous pensons qu'il serait sage de ne mettre de nouveaux animaux que trois à quatre semaines après la première désinfection.

Quant à la **génisse issue d'une mère tuberculeuse**, deux cas peuvent se présenter : ou bien elle a vécu avec sa mère et a tété ou bu son lait; ou bien elle a été éloignée de sa mère et a été nourrie du lait de vaches saines. Dans le premier cas, il y a beaucoup de chances pour qu'elle porte le germe de la maladie. Dans le second cas, les chances sont bien moins nombreuses. Evidemment, dans ce second cas encore, elle ne porte pas le germe, mais elle peut avoir hérité de sa mère une faiblesse de constitution, qui lui donne une certaine réceptivité pour le bacille de la tuberculose. — (E. T.)

— N° 7323 (*Deux-Sèvres*). — Vous avez actuellement un puits profond de 3 mètres; vous avez fait établir une **canalisation en siphon**, en tuyaux de fonte de 5 centimètres de diamètre, de 500 mètres de longueur et dont l'orifice d'aval est à 2 mètres en dessous du fond du puits qui a toujours une couche d'eau de 0m.70 d'épaisseur; vous nous demandez quel moyen à employer pour que le siphon ne se désamorce pas. — Voyez l'article sur les *canalisations en siphon*, paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 52 de 1903, page 836. Si vous n'avez pas ce numéro vous pouvez vous le procurer à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, à Paris. Dans votre cas, deux procédés peuvent être employés : 1° faire un sondage dans le fond du puits pour y loger un gros tuyau en fonte fermé à sa partie inférieure et ouvert à sa partie supérieure; ce tuyau, qui aura 2m.30 à 2.50 de long, recevra la branche amont du siphon dont l'orifice sera au même niveau que la branche aval; cette dernière sera bien entendu recourbée et noyée constamment dans une couche d'eau. — 2° Nous croyons plus simple d'employer un robinet à flotteur monté à l'inverse des modèles courants, ces derniers s'ouvrant dès que le niveau baisse; en changeant le sens d'articulation du flotteur au boisseau du robinet vous pouvez le faire fermer dès que le niveau baisse en dessous d'un certain niveau; ce robinet, ainsi modifié pour votre application, sera fixé au bas de la branche amont du siphon et sera réglé de telle sorte qu'au moment de la fermeture l'extrémité du tuyau soit encore noyée de 5 ou mieux de 10 centimètres d'eau. — (M. R.)

— *M. de L. C. (Haute-Garonne).* — Vous avez installé un **appareil de chauffage à la vapeur** et vous nous communiquez la copie du contrat passé avec le constructeur; les chiffres indiqués sont évidemment empiriques, mais vous êtes tenu de les admettre et de constater les températures tel que c'est indiqué dans votre contrat : à l'extérieur, avec un thermomètre à minima indiquant la plus basse température dans les 24 heures; à l'intérieur avec des thermomètres à maxima placés à 1m50 au dessus du sol et au milieu des pièces sèches, meublées, portes et fenêtres closes. — (M. R.)

— N° 6506 (*Gard*). — Une **chaudière à bouilleurs** n'est pas plus dangereuse à conduire qu'une chaudière tubulaire; le danger ne réside que dans le choix des matériaux de construction et l'exécution des divers assemblages des pièces. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 24 au 30 Mars 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 24 mars	772.5	3 1	8 6	5.9	— 2.1	»	Vent nord-nord-est.
Lundi.... 25 —	773.3	— 0.2	12.1	5 9	— 2.1	»	Vent nord-est.
Mardi.... 26 —	773.7	3.1	14.8	9.0	+ 1.0	»	Vent nord-est.
Mercredi. 27 —	773.2	4.1	17.0	10.5	+ 2.5	»	Vent nord-est.
Jeudi.... 28 —	769.9	5.7	17.2	11 5	+ 3.5	»	Vent est-nord-est.
Vendredi. 29 —	765.7	4.6	19 3	11 9	+ 3.9	»	Vent est-sud-est.
Samedi... 30 —	762.6	5.6	21.1	13 1	+ 5.1	»	Vent nord-est.
Moyennes.....	770.1	3.6	15.7	9.7			
Écarts sur la normale..	+10.5	+ 0.4	+ 3.0		+ 1.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Nous avons enfin le beau temps que l'on désirait depuis si longtemps; les journées sont chaudes et ensoleillées, les nuits un peu froides. Si le temps actuel se maintient, la végétation ne tardera pas à rattraper le retard occasionné par la persistance du froid. Les travaux des champs sont poussés activement; on achève les semailles de blés de mars et d'avoine de printemps; on laboure les terres à cultiver en betteraves.

Il se confirme que l'hiver n'a pas causé beaucoup de mal aux céréales en terre; on a fait quelques réensemencements de blé dans le nord de la France. mais en général, l'aspect des cultures est satisfaisant. Les seigles et les avoines d'hiver, un peu souffreteux à la sortie de l'hiver. commencent à reprendre depuis que nous avons du beau temps.

En Algérie et en Tunisie, l'aspect des cultures est excellent. En Europe, la situation est bonne, sauf en Allemagne, où il y a beaucoup de blés gelés. Aux Etats-Unis, les gelées ont causé des dégâts dans le Texas.

Blés et autres céréales. — Le beau temps que nous avons ayant eu pour effet d'améliorer l'aspect des récoltes, les acheteurs de blé en ont profité pour tenter de provoquer la baisse.

Aussi depuis une huitaine de jours les cours ont une tendance faible et sur un certain nombre de marchés, les prix ont même baissé de 15 à 25 centimes par quintal. Cette baisse, que rien ne justifie, ne s'accentuera certainement pas, car il reste peu de blé à vendre et les prix des blés étrangers sont encore trop élevés, rendus dans nos ports, pour qu'ils puissent déprimer les cours de nos blés indigènes.

A Lyon, les prix des blés ont peu varié. On a payé aux 100 kilogr. les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.25; du Nivernais 23.65 à 23.85; de Saône-et-Loire 22.50 à 23.25; de la Haute-Saône 22 à 22.50; de l'Indre 21.75 à 22.50; de Touraine 22.25 à 22.75; de l'Aube 22; de Loir-et-Cher 22.50 à 22 75; blé blanc d'Auvergne 23.25; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.75 à 24; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25 en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles indigènes 18 à 18.25 et les seigles étrangers 17.75 les 100 kilogr.

Les cours des avoines sont restés soutenus. On a payé les avoines noires du Centre 21.25 à 21.50; les avoines grises d'hiver 20.50 à 20.75 les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie : orge d'Issoire 19.50 à 21; du Dauphiné 18 à 19; de Clermont 19.50 à 20.50; du Centre 19 à 21; du Midi 18.75 à 19.50. On a vendu les orges de mouture : orge de Clermont 18.25; de Bourgogne 17.50 à 18.

Les sarrasins ont été vendus 21.25 à 23 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché du mercredi 3 avril, les cours des blés ont dénoté de la faiblesse. On a payé aux 100 kilogr.: les blés de choix 23 à 23.25; les blés de bonne qualité 22.50 à 23 fr.; les blés de qualité moyenne 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.50 à 23.25.

Les seigles ont eu des prix soutenus; on a payé 18.25 à 18.75 les 100 kilogr., gares de départ de Paris.

On a coté les avoines noires 20.50 à 21.75, les avoines grises 20.25 à 20.50 et les avoines blanches 19 à 19.50 les 100 kilogr.

On a payé les orges de brasserie 19.25 à 19.50, les orges de mouture 19 fr. et les orges fourragères 17 à 18.50 les 100 kilogr.

Les escourgeons sont cotés 18.25 à 19.50 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 mars, les arrivages de bœufs, vaches, taureaux, veaux et moutons étaient modérés; il en est résulté une vente rapide et facile, à des prix soutenus.

Les porcs se sont vendus plus lentement.

Marché de la Villette du jeudi 28 Mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	747	747	0.81	0.64	0.49
Vaches	243	243	0.81	0.64	0.49
Taureaux	93	93	0 65	0.54	0.43
Veaux	1.103	1 103	1.15	1.02	0.90
Moutons	6.163	6 163	1.10	1.00	0 90
Porcs	3.803	3 803	0 93	0.89	0.85

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.46 à	0.85	0.37 à	0.49
Vaches	0.46	0.85	0.37	0.49
Taureaux	0.40	0.68	0.34	0.46
Veaux	0.85	1.20	0.43	0.67
Moutons	0.85	1.15	0.44	0.68
Porcs	0.83	0.95	0.54	0 68

Au marché de la Villette du lundi de Pâques, les cours du gros bétail ont eu tendance à la baisse. On a coté les bœufs de la Vendée 0.63 à 0.73; des Deux-Sèvres 0.76 à 0.82; de la Haute-Vienne 0.82 à 0.85; de l'Allier 0.78 à 0.82 le demi-kilogr. net.

On a vendu les taureaux 0.55 à 0.66 le demi-kilogr. net.

On a payé les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.83, les génisses limousines 0.82 à 0.84, les vaches 0.75 à 0.78, les vaches de ferme 0.67 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Les cours de veaux ont peu varié. On a payé les veaux du Pas-de-Calais 0.90 à 1.02; de l'Eure et de Seine-et-Marne 1.08 à 1.12; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.08; de Nogent-sur-Seine 1.05 à 1.10; de Bar-sur-Aube 0.95 à 1 fr. le demi-kilog net.

Les cours des moutons ont légèrement baissé. On a payé les moutons du Loiret 1 à 1.10; des Hautes-Alpes 0.98 à 1 fr.; du Tarn 1.08; de l'Aveyron 1 à 1.02; les champenois 1.08 à 1.10; les moutons d'Algérie 0.95 à 0.96; les brebis bourguignonnes 1 à 1.02; les brebis métisses 0.92 à 0.96 le demi-kilog. net.

Sur les porcs, nous enregistrons une petite hausse. On a payé les porcs de la Vendée 0.65 à 0.68; du Bourbonnais 0.62 à 0.65; de la Manche 0.64 à 0.67; d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.66; de la Haute-Vienne 0.64, les coches 0.48 à 0.55 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 2 Avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	1.986	1.858	128
Vaches	648	607	40
Taureaux	258	254	4
Veaux	1.215	1.059	156
Moutons	11.758	10 639	1.119
Porcs	2 643	3 643	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.68	1.52	1.37	1.22 à 1.78
Vaches	1.64	1.47	1.32	1.17 1.72
Taureaux	1.32	1.22	1.12	1.02 1.37
Veaux	2.10	1 80	1.50	1.30 2.20
Moutons	2.20	2.00	1.70	1.50 2 30
Porcs	1.85	1.80	1.70	1.65 1.90

Viandes abattues. — Criée du 2 avril.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs le kil.	1.66 à 3 00	1.20 à 1 60	0 60 à 1.10
Veaux —	1.70 2.10	1.20 1.60	1.00 1.20
Moutons —	1 90 2 60	1.50 2.00	1.10 1 50
Porcsentiers —	1.70 1.84	1.46 1.66	1.00 1.46

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	59.75 à 61.00	Grosses vaches	67.75 à 68.55
Gros bœufs	65.75 66.26	Petites vaches	65.25 67.25
Moy. bœufs	65.23 65.62	Gros veaux	92.00 95.00
Petits bœufs	65.75 66.00	Petits veaux	111.00 113.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	89.50	Suif d'os pur	81.00
— en branches	62.65	— — à la benzine	73.50
— à bouche	112.00	Saindoux français	136.50
— comestible	93.50	— étrangers	104 50
— de mouton	105.00	Stéarine	136.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.60 à 1.65; bœufs gras, 1.50 à 1.55; agneaux, 0.85 à 1.45; brebis, 1.75 à 1.80; moutons de pays, 2.05; moutons métis, 1.95; moutons Afrique (réserve), 1.90, le kilogr. sur pied, prix moyen.

Avignon. — Bœufs, 140 à 160 fr.; vaches, 115 à 140 fr. la pièce; veaux gras, 170 à 190 fr.; moutons, 160 à 195 fr.; porcs gras, 150 à 170 fr., les 100 kilogr. nets; brebis, 140 à 155 fr.; agneaux, 170 à 200 fr. la pièce.

Besançon. — Veaux, 55 à 62 fr.; moutons, 110 à 115 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 77 à 79 fr.; 2e, 74 à 77 fr.; 3e, 70 à 74 fr.; veaux, 1re qualité, 95 à 98 fr.; 2e, 88 à 95 fr.; 3e, 85 à 88 fr.; moutons, 1re qualité, 97 à 99 fr.; 2e, 95 à 97 fr.; 3e, 92 à 95 fr., les 100 kilogr. nets. Prix extrêmes : bœufs, 66 à 81 fr.; vaches, 55 à 70 fr.; veaux, 80 à 100 fr.; moutons, 90 à 100 fr. Porcs, prix extrêmes, 65 à 69 fr. les 50 kilogr.

Bourg. — Veaux, 1re qualité, 110 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 85 fr.; moutons de pays, 80 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Dijon. —Bœufs de pays, 1re qualité, 156 fr.; 2e, 146 fr.; 3e, 136 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 130 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 190 fr.; 2e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 122 fr.; 2e, 114 fr.; 3e, 106 fr.; porcs, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 128 fr.; 3e, 124 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 1re qualité, 166 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 156 fr.; veaux, 1re qualité, 110 fr.; 2e, 95 fr.; 3e, 80 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 160 fr.; porcs, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 132 fr.; 3e, 115 fr.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 140 fr., vaches, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 115 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 115; moutons de pays, 200 fr.; moutons africains, 185 fr.; porcs, 63 à 68 fr., les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — On ne signale guère de ventes; d'ailleurs, les vignerons sont assez peu disposés à se débarrasser de leurs vins. Ils préfèrent attendre que la période des gelées de printemps soi passée, parce qu'en cas de dommages, la hausse des cours ne manquerait pas de se produire.

Dans l'Aude, on cote les vins ordinaires 0.90 à 1 fr. le degré; dans le Gard, on cote 1 fr. le degré; dans l'Hérault 0.90 à 1.25.

On vend les vins rouges de Mâcon 85 à 100 fr. en

qualité ordinaire, 140 à 180 fr. en qualité supérieure; les vins du Beaujolais ordinaires 95 à 115 fr.; supérieurs 150 à 200 fr.; les vins du Lot-et-Garonne 55 à 65 fr.; de la Dordogne 60 à 70 fr.; du Lot 84 à 95 fr.; les vins de l'Yonne 85 à 100 fr.; de Loir-et-Cher 75 à 100 fr. la pièce, logés, à l'entrepôt de Bercy.

En Loir-et-Cher on paie les vins rouges de qualité 60 à 110 fr. la pièce de 225 litres et les blancs au prix de 75 à 120 fr.

En Maine-et-Loire, les vins blancs ordinaires valent 40 à 70 fr. la pièce.

On cote à la Bourse de Paris l'alcool à 90 degrés 41.50 à 42 l'hectolitre. Les cours sont en hausse de 0.50 par hectolitre.

Graines fourragères. — Toutes les graines sont très demandées et font l'objet d'une vente active. On paie aux 100 kilog. logés, en gares de Paris : Trèfle violet pays : 110 à 135 fr.; trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 155 fr.; trèfle de Bretagne sans cuscute 120 à 160 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 110 à 130 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 145 fr.; trèfle blanc, 110 à 140 fr.; trèfle hybride 150 à 195 fr.; trèfle jaune des sables, 75 à 125 fr.; minette franche, 38 à 47 fr.; ray-grass anglais 37 à 40 fr.; ray-grass d'Italie 37 à 42 fr.; fléole, 70 à »» fr.; mélange graines prairies, 40 fr.; graine de foin épurée, logé, 15 fr.; sarrasin gris argenté, 25 fr.; sainfoin simple 34 à 38 fr.; sainfoin double 36 à 39 fr.; vesces de printemps, 24 à 25 fr.; pois de printemps, 24 à 25 fr.; moutarde blanche, 68 fr.; maïs dent de cheval 19 fr. logé.

Pommes de terre. — La campagne s'achève; aussi l'importance des ventes diminue. La hollande de choix vaut 100 fr., les autres sortes 85 à 95 fr.; la hollande rose 90 à 95 fr.; la saucisse rouge 92 fr.; la ronde hâtive 95 à 100 fr.; l'Institut de Beauvais 85 à 88.; early rose 95 à 100 fr.; le tout aux 1000 kilog.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 59.000 kilog. d'essence de térébenthine, que l'on a payée au prix de 114 fr. les 100 kilog. nus ou 122 fr. le quintal logé, pour l'expédition. Les cours sont en hausse de 1 fr. par quintal.

Œufs. — Aux Halles centrales de Paris, les cours des œufs ont baissé de 5 à 6 fr. par mille. On a payé au mille : les œufs de l'Allier 80 à 88 fr.; de Beauce 80 à 92 fr.; de Bourgogne 84 à 88 fr.; d'Auvergne 75 à 82 fr.; de la Nièvre 83 à 87 fr.; de la Mayenne 78 à 92 fr.; des Deux-Sèvres gros 88 à 92 fr., ordinaires 72 à 84 fr.; de la Sarthe 80 à 96 fr.; du Midi gros 82 à 86 fr.; du Midi ordinaires 75 à 80 fr.; de Normandie extra 96 à 109 fr.; de Normandie gros 84 à 86 fr.; de Normandie ordinaires 78 à 80 fr.; de Picardie 80 à 110 fr.; de Vendée 80 à 82 fr.

Fromages. — Aux Halles centrales de Paris, on paie à la dizaine les Brie moyen moule 3 à 18 fr. On vend au cent : les bondons 7 à 13 fr.; le fromage de Gournay 19 à 22.50; de camembert hautes marques 50 à 60 fr.; les autres sortes 20 à 48 fr.; le Coulommiers double crème 1er choix 80 à 100 fr., 2e choix 45 à 55 fr.; de Pont-l'Évêque 60 à 75 fr. en 1re qualité, 30 à 59 fr. en 2e; les fromages de chèvres 10 à 25 fr.; le fromage de Lisieux 20 à 100 fr.

On vend aux 100 kilogr. : le fromage de gruyère emmenthal 215 à 240 fr.; le gruyère de Franche-Comté 190 à 220 fr.; le fromage de Roquefort 200 à 260 fr.; de Hollande 160 à 175.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 25.75 à 26 fr. et les sucres roux 23.25 les 100 kilogr. Les cours n'ont pas varié depuis la semaine dernière.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 67 à 68 fr. et l'huile de lin 51.75 à 53 fr. les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 1.50 à 1.75 par quintal; ceux de l'huile de lin restent à peu près stationnaires.

On cote à l'hectolitre par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence, 31.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont à peu près stationnaires. On paie aux 100 kilogr., le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote; 26.75 à Dunkerque, 27.75 à Bordeaux, 27 à Rouen, 27.35 à Nantes.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.50 à 30.75 à Dunkerque et 32.50 à Paris.

On cote aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteau de pavot blanc dosant 5.50 d'azote 14.25; de colza dosant 5.50 d'azote 12.50 à Calais; de ravison dosant 4.75; de sésame sulfuré dosant 6 0/0 d'azote 12.75 à Marseille.

Le kilogramme d'azote vaut 1.66 dans la corne torréfiée moulue, 1.23 dans le cuir torréfié.

On cote le kilogramme d'acide phosphorique 0.43 à 0.48 dans les superphosphates minéraux; 0.51 à 0.52 dans les superphosphates d'os.

La poudre d'os verts vaut 11.25 à Paris, la poudre d'os dégélatinés, 9.25 à Paris, 9.50 à Lyon, les 100 kilogrammes.

On paie aux mille kilogr. les phosphates naturels de la Somme : 14/16, 22 fr.; 16/18, 24 fr.; 18/20 26 fr.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 les 100 kilogrammes; le sulfate de potasse 23.50. La kainite dosant 12.4 0/0 de potasse, vaut 6 fr. les 100 kilogr., à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Belfort, 15 avril. — Pour Belfort : foin, 1,000 q.; paille, 1,000 q.; orge, 500 q.; blé, 5,000 q.; haricots, 300 q.; riz, 300 q. Pour Héricourt : foin, 500 q.; paille, 500 q.

Dijon, 13 avril. — Foin, 1,300 q.; paille, 1,600 q.; avoine indigène, 1,600 q.; orge indigène, d'Algérie ou de Tunisie, 600 q.

Gray, 20 avril. — Haricots, 200 q.; avoine, 4,000 q.

Marseille, 16 avril. — Foin, 800 q.; paille de froment, 1,100 q.; avoine française, 700 q. orge, 300 q.

Nancy, 4. avril. — Foin, 2,500 q.; paille de blé, 500 q.; orge, 600 q.

Rennes, 13 avril. — Blé, 250 q.; foin en bottes, 3,000 q.; paille en bottes, 400 q.; paille pressée, 800 q.; fourniture de fourrages verts, nécesssaires aux chevaux de la place.

Rouen, 12 avril. — Blé tendre, 1,200 q.; foin, 1,000 q.; paille, 1,000 q.; avoine, 800 q.; orge, 200 q.

Toul, 12 avril. — Riz, 200 q. (balles conservées); haricots blancs, indigènes ou exotiques, 400 q. (balles rendues); avoine, 1,000 q.; foin non pressé, 1,000 q.; paille non pressée, ou pressée à faible densité, 2,000 q.; orge, 300 q.; eau-de-vie, 100 hectolitres (un tiers en demi-muids, deux tiers en bordelaises).

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	22.75	17.50	18.50	23.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.75	17.25	18.75	20.25
Finistère. — Quimper	22.75	17.00	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	22.50	»	19.00	19.50
Manche. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
Mayenne. — Laval	22.50	»	18.75	20.25
Morbihan. — Vannes	22.50	17.50	»	20.00
Orne. — Séez	22.50	18.00	19.00	21.00
Sarthe. — Le Mans	22.75	18.00	18.50	20.75
Prix moyens	22.64	17.54	18.41	20.56
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.08	0.12	»
2e Région. — NORD				
Aisne. — Laon	21.50	17.50	18.50	19.00
Soissons	21.75	16.50	»	19.00
Eure. — Evreux	22.75	16.75	17.75	19.75
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20.00
Chartres	22.25	»	18.50	19.75
Nord. — Lille	22.50	18.50	20.00	19.50
Douai	22.00	»	»	20.25
Oise. — Compiègne	21.25	16.25	»	19.50
Beauvais	21.50	16.50	»	18.75
Pas-de-Calais. — Arras	21.75	16.50	»	18.50
Seine. — Paris	22.75	18.25	18.75	20.25
Seine-et-Marne. — Nemours	22.75	16.50	18.00	19.00
Meaux	22.25	16.50	»	20.25
Seine-et-Oise. — Versailles	23.00	17.50	19.00	21.50
Etampes	22.75	16.50	18.75	20.00
Seine-Inférieure. — Rouen	22.00	16.00	20.00	21.75
Somme. — Amiens	21.75	18.00	18.50	19.50
Prix moyens	22.15	17.00	18.75	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.10	»	0.12	0.02
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	17.25	18.75	19.75
Aube. — Troyes	22.00	16.25	18.75	20.00
Marne. — Epernay	22.00	17.50	18.75	20.25
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.50	17.00	18.50	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc	22.00	17.50	19.00	19.50
Vosges. — Neufchâteau	22.00	18.00	19.00	20.00
Prix moyens	22.04	17.21	18.64	19.67
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.14	0.11	0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.50	16.75	17.50	20.00
Charente-Infér. — Marans	22.00	»	18.50	18.75
Deux-Sèvres. — Niort	22.50	18.75	18.00	19.25
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	20.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	23.00	17.50	18.50	19.50
Maine-et-Loire. — Angers.	22.75	18.25	19.00	20.75
Vendée. — Luçon	22.75	»	16.75	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.75
Haute-Vienne. — Limoges.	22.25	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.64	17.59	18.06	19.77
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.08	»	0.06	0.04
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.50	21.00
Cher. — Bourges	22.25	17.00	18.75	19.75
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	19.50
Indre. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.50
Loiret. — Orléans	22.00	17.05	18.25	19.75
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.25	18.50	20.00
Nièvre. — Nevers	23.00	17.50	19.00	20.25
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	23.00	18.25	19.75	22.00
Yonne. — Brienon	21.75	15.00	18.00	21.75
Prix moyens	22.45	16.97	18.94	20.49
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	0.11	0.09	.03	»

Prix moyen par 100 kilogr

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	23.00	18.25	17.50	21.50
Côte-d'Or. — Dijon	22.50	16.75	18.75	19.25
Doubs. — Besançon	22.50	18.00	19.25	19.00
Isère. — Bourgoin	23.00	18.00	18.00	19.75
Jura. — Dôle	22.75	17.50	18.50	19.25
Loire. — St-Etienne	23.25	17.00	18.50	20.75
Rhône. — Lyon	23.00	18.25	20.00	21.00
Saône-et-Loire. — Châlon.	22.75	18.75	17.25	21.00
Haute-Saône. — Gray	22.25	17.00	17.00	17.50
Savoie. — Albertville	22.25	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.68	17.36	18.30	19.82
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.02	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	»	0.13
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.50	15.75	17.50	20.75
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
Gers. — Auch	23.00	»	»	21.50
Gironde. — Bordeaux	22.75	18.50	17.75	20.50
Landes. — Dax	23.00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.50	17.50	21.50
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.75	20.00	»	24.75
Prix moyens	23.36	18.35	17.56	21.67
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.25	18.00	18.25	19.25
Aveyron. — Rodez	22.50	18.00	18.50	21.50
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.50
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.50	»	»	21.75
Tarn-et-Gar. — Montauban	23.75	16.75	16.25	21.25
Prix moyens	23.07	17.50	17.69	20.37
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	.12	»	0.06
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	»	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	17.50	17.75	20.25
Drôme. — Montélimar	23.25	16.00	18.50	20.00
Gard. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	19.75	20.50	20.25
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.50	18.00	20.25
Prix moyens	23.25	17.12	18.54	19.64
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.08	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.04	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Av o
Nord-Ouest	22.64	17.54	18.41	20.56
Nord	22.18	16.98	18.70	19.77
Nord-Est	22.07	17.24	18.07	19.61
Ouest	22.64	17.79	18.06	19.77
Centre	22.45	16.97	18.94	20.49
Est	22.08	17.36	18.30	19.82
Sud-Ouest	23.28	18.35	17.56	21.67
Sud	23.07	17.50	17.69	20.37
Sud-Est	23.25	17.12	18.54	19.64
Prix moyens	22.69	17.43	18.32	20.19
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	0.02	0.02	0.02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	25.20	22.95	22.80	24.05
Berlin	23.45	21.50	»	21 85
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25 00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	14.00	15.25	18.75
HONGRIE. — Budapest	15.75	14.25	»	16.00
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Berne	22.50	17.00	15.50	20 00
AMÉRIQUE — New-York	15.95	12.50	»	12.20
Chicago	14.56	»	»	13.16

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00 à	52.50	33.12 à	33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.50 à	23 25	Bergues	22.00 à	22 25
— roux	22.25	23.25	Plata	16.50	17.00
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17.75	18.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25 à	18.50	2e qualité	18.00	18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie.	19.50 à	20.00	Champagne	19.25 à	19 50
O. mouture.	19.00	19.25	Beauce	19.00	19.50
fourragères.	17.50	18.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00 à	19.25	2e qualité	18.75 à	19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.	21.25 à	21.75	Av. blanches.	18.75 à	18.75
—belle qualité	20.75	21.00	de Libau	19.00	19.25
— ordinaires.	20.25	20.50	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.	15.25 à	16.00	Recoupettes	12.75 à	12.75
Son gr. et moy.	15.00	15.25	Rc. moul. bl.	17.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.75	— bis	15.00	16.00
Son fin	13.00	13.25	— bâtard.	14.00	15.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 3 avril.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.00	29.00
Blé	—	22.25	23.25
Escourgeon	—	18.25	19.50
Seigle	—	18.25	18.75
Orge	—	17.00	19.50
Avoine	—	19.00	21.75
Son	—	15.00	16.25

Bourse du mercredi 3 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	68.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	52.75	»
Suifs de la boucherie de Paris.	—	89.50	»
Alcool	—	41.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	3.00 à	7.08	Bourgogne	2.90	2.90
Gournay	2 74	3 60	Gâtinais	2 70	3 20
M. de Vire	2 00	3.20	Vendôme	2.70	2 80
de Bretagne	2.60	3.10	Beaugency	2.90	3 10
du Gâtinais	2.60	3 10	Ferme	3 10	3 30
Laitiers du Jura	2 76	3 66	Tours	3.10	3.10
de Charente	2.60	4 16	Le Mans	2.60	2.70
Etrangers	3.00	3.96	Touraine	»	»

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	86 à	100	Bourgogne	84	90
Picardie	92	110	Champagne	84	90
Brie	84	102	Cosne	84	88
Touraine	86	92	Sarthe	75	100
Beauce	86	92	Bretagne	66	84
Bresse	»	»	Vendée	82	87
Allier	83	86	Auvergne	80	84
Poitiers	82	89	Midi	80	88

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	65 00
— — grands moules	30.00	50.00
— — moyens moules	25.00	40.00
— — petits moules	12.00	30 00
— — laitiers	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	50.00 à	108.00
Camembert en boîte	45.00	75.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	22.00
Gournay	19 00	26.50
Lisieux	85.00	105.00
Pont-l'Evêque	60.00	80.00
Neufchâtel	4.00	17 00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	185.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	5.00	Poulets Bresse	3.00 à	6.00
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes	3.00	6.00
Rouen	5.00	6.50	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	5.00	18.00	Vanneaux	0.50	0.75
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	1.00	1.75
Lapins dom.	2.25	4.50	Gelinottes	1.50	2.00
— garenne	1.00	1.30	Pluviers	0.75	1.25
Pigeons	0.75	1.90	Bécassines	1.50	1.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à 17.00	Dunkerque	16.25 à 16.50
Havre	15.50 16.50	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18.00 19.00	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à 23.75	Avranches	22.00 à 22.00
Avignon	24.00 24.00	Nantes	22.50 22.50
Le Mans	22.75 23.00	Rennes	22.00 22.00

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon.. ex...	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	100.00 à 140.00	Rouges	10.00 à 12.00
Hollande	13.00 15.00	Algérie nouv.	40.00 46.00

Variétés industrielles et fourragères

Amiens	9.00 à 9.00	Rouen	10.00 à 14.25
Blois	8.00 9.00	Compiègne	10.00 12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155	Minette	38 à 47.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 39.00
Luzerne de Prov.	135 145	Sainfoin simple	34 38.00
Luzerne	110 130	Pois de print.	24.00 25.00
Ray-grass	37 42	Vesces print.	24.00 25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	69 à 70	58 à 62	48 à 53
Luzerne	69 70	58 62	50 55
Paille de blé	28 20	23 25	20 22
Paille de seigle	45 48	35 40	30 35
Paille d'avoine	30 30	24 26	20 22

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Parthenay	5.50	9.50	Amiens	4 00	8.00
Pontoise	5.00	8 00	Avignon	4 75	8.75
Quimper	6.50	12.50	Angers	5 25	9.75
Rodez	9.00	12.00	Avallon	4.75	7.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.00 à 16 00		15.50 à 15.50		» à »	
Œillette	14.50	16.25	»	»	»	»
Lin	17.50	19.00	18.00	18.00	18.50	18.50
Arachide	18 50	18.50	18 00	18.00	15.75	16.75
Sésame bl.	13.50	13.50	13.50	13.50	13.75	14.75
Coton	12.00	13.50	12.00	13.50	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	18.25	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	» »	» à »
Lille	28.00 à 31.00	25.50 à 28.50	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordinair	Bons.	Supér.
Bourges	» »	» »	» »	» »
Alost	» »	»	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alos Primé	50.00 à 60.00	Wurtemberg	88.00 à 140
Bourgogne	80.00 90.00	Spalt	119.00 150
Poperingue	50.00 60.00	Alsace	106.00 135

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90	à 1.92
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.75	27.75
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.75	32.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 16/18 Ph0⁵	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(au gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.85 à	2.1
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Bretsuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de s Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.50 à	13.50
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides décortiquées	—	14.75	14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.50	13.50
Ravison 4.50 Az	—	13.50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.25	14.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	10.50	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0⁵, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.		Lille, disp.	40.50 à 40.50
90° disponib.	41.50 à 41.75	Bordeaux	43.00 47.00
4-dorniers	38.00 38.50	Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.25 à	23 25
Sucres blanc, n° 3, disponible	25.75	26.00
Raffinés	55.50	60.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	31.50	31.5
— Paris	33.00	33.50
Sirop cristal	42.00	52.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Par s	65.75 à	63.25	52 75 à	52 75	»	»
Rouen	69.00	68.00	58.00	58.00	»	»
Caen	68.00	64.00	»	»	»	»
Lille	74 50	71.00	53.00	53.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	350	450

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1 100
Petites Graves	900	950
Entre deux mers	500	700

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 m. au 2 avr. Plus haut	Plus bas.	Cours du 3 avril.
Rente française 3 %	94 60	94.50	94.70
— 3 % amortissable.	95.95	95.25	95.40
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	459.00	458.50	458.50
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr	525 00	523.50	522.00
1869, 3 % remb. 400 fr	474.00	467.00	472.00
1871, 3 % remb. 400 fr	403.50	402.00	403.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	105.25	104.00	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr	532.00	530.00	531.00
1876, 4 % remb. 500 fr	532.00	530.00	531.25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr	372.50	368.50	373.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98 25	97.25	99.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	373 00	371.50	371.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr	97.00	96.25	96 00
1898, 2 % remb. 500 fr	421.00	418.00	420.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr	107.25	107.00	107.25
1899, Métro, 2 % r. 500 fr	409.00	404.00	406 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105.25	103.00	103.00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	432.75	431.00	433.50
— — 1/5 d'ob. r. 100	86.25	86.00	86.25
1905	380.00	378.00	378.00
— 1/4 d'obl.	91.00	90.00	90.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	403.75	402.25	403 75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	508.00	495.00	508.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 00	102.25	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	100.80	100.50	100 95
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.70	94 10	94.60
— Hongrois 4 %	94.85	94.30	96.02
— Italien 5 %	102.30	102.15	102.45
— Portugais 3 %	68.50	68.10	68.25
— Russe consolidé 4 %	76.60	76.15	75.60
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3995.00	3985.00	3990.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	670.00	662.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr	676.00	676.00	676.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p	1174.00	1170.00	1170.00
Société générale 500 fr. 230 t. p	670.00	670.00	670.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	873.00	870.00	880.00
Midi, — —	1100.00	1091.00	1091.00
Nord — —	1734.00	1727.00	1730.00
Orléans, — —	1360.00	1355.00	1350.00
Ouest, — —	848.00	846.00	845.00
P.-L.-M. — —	1341.00	1336.00	1348.00
Gaz Parisien, 250 fr. tout payé	315.00	294.00	295.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	224.00	220.00	217.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	270.00	266.00	267.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	880.00	810.00	871.00
Canal de Suez, 500 fr. t payé	4590.00	4575.00	4588.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	264.00	255.00	264.00
Métropolitain	515.00	510.00	506.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 m. au 2 avr. Plus haut	Plus bas.	Cours du 3 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	504.00	502.00	505.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	420 00	420.00	422 00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	474.00	465.00	462 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	466 00	463.00	464.00
— 1903	492.00	492 00	492 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	480.00	478 00	475.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	496.00	490.00	499.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	399.00	397.00	398 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	449.00	446 00	445.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	465.50	461.00	461.00
— 1906	500.00	496.25	499.00
Bons à lots 1887	74.00	73.25	74.00
— algériens à lots 1888	74.50	73.50	74.00
Chemins de fer Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	650.00	643.00	653.00
— 3 % remb. 500 francs	433.00	430.50	434.00
— 3 % nouv —	430.00	429.00	429.50
Midi 3 % remb. 500 francs	425.00	422.50	426.00
— 3 % nouv. —	430.00	429.00	430.50
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	436.00	442.00
— 3 % nouv. —	450.00	441.00	449.50
Orléans 3 % remb. 500 francs	432.00	428.00	432.00
— 3 % nouv. —	434.50	432.50	436.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	422.00	420.00	422.50
— 3 % nouv. —	427.00	425.00	425.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	433.00	427.25	433.50
— 3 % nouv. —	436.00	434.00	437.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	425.00	422.00	422.00
Bone-Guelma — —	422.00	415.00	422.00
Est-Algérien — —	417.50	412.50	417.00
Ouest-Algérien — —	416.00	412.00	415.00
Cie parisienne du gaz 5 % remb. 500	495.00	495.00	492 00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	497.50	494.00	494.25
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	411.00	410.00	409.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	602.50	596.00	592.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	374.00	365.00	365.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	436.00	428.00	430.00
Panama, oblig. et Bons à lots t.p.	114.50	113.00	116.00
— Obl. 3e s. r. 1000 fr	114.00	114.00	116.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Prolongation du concours national agricole de Lyon. — Arrondissement de Laon déclaré phylloxéré. — Méthodes d'analyse des matières grasses; laboratoire municipal de Paris agréé pour les analyses de produits agricoles. — Chaires départementales d'agriculture mises au concours. — Crise viticole et betteravière: compromis adopté par le Comité d'alliance de la viticulture et du commerce des vins, et le bureau de la Fédération des associations agricoles de la région du Nord; résolution votée par l'assemblée générale de cette Fédération. — Les conditions d'irrigation rationnelle; brochure de M. J. Crevat. — Voyages d'études agricoles. — Cours d'apiculture au Luxembourg. — Conférence de M. Emile Saillard à Amiens. — Concours spécial de la race de la Charmoise. — Exposition internationale d'étalons baudets et de juments mulassières à Pignerol (Italie).

La situation agricole.

La température du printemps a été jusqu'à présent au-dessus de la normale; quelques journées, celles du 31 mars et du 1er avril notamment, ont été d'une douceur tout-à-fait exceptionnelle. Après une période de sécheresse d'une douzaine de jours, le temps s'est mis à la pluie.

Ces conditions sont des plus favorables aux travaux des champs. Les blés sont beaux, les avoines lèvent bien, les prairies artificielles ont la meilleure apparence, les terres ont pu être parfaitement préparées pour les semis de betteraves et les plantations de pommes de terre. Souhaitons que des gelées tardives ne viennent pas compromettre cette situation qui est actuellement aussi bonne que possible.

Concours national agricole de Lyon.

Par arrêté du 4 avril 1907, le ministre de l'Agriculture a décidé que la date du concours national de Lyon en 1907, primitivement fixée du 11 au 19 mai, serait modifiée. D'après le nouvel arrêté, l'ouverture de ce concours aura lieu le samedi 11 mai et la clôture le lundi 20 mai.

Territoire phylloxéré.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 5 avril 1907, le territoire de l'arrondissement de Laon (Aisne) est déclaré phylloxéré.

Analyse des matières grasses.

Le ministère de l'agriculture vient de faire connaître les méthodes qui devront être employées par les laboratoires agréés par l'administration pour l'analyse des matières grasses.

Nous renvoyons les lecteurs que la question intéresse au *Journal officiel* du 4 avril qui a publié l'arrêté du ministre de l'Agriculture.

Par arrêté du 19 mars, le laboratoire municipal de Paris est admis à procéder aux analyses des boissons, denrées alimentaires et produits agricoles.

Chaires départementales d'agriculture mises au concours.

Un concours sera ouvert à la préfecture de Mende le lundi 29 juillet 1907, pour la nomination d'un titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Lozère.

Le programme des épreuves et l'avis contenant les conditions imposées aux candidats pour leur admission au concours seront délivrés aux personnes qui en adresseront la demande au ministère de l'Agriculture (direction de l'Agriculture, bureau de l'Enseignement agricole) ou à la préfecture de la Lozère.

Quatre chaires départementales d'agriculture sont actuellement mises aux concours : celles de la Corse, du Gard, de la Haute-Loire et de la Lozère.

La date du concours ouvert à la préfecture du Puy, par arrêté du 8 janvier 1907, pour la nomination d'un titulaire à la chaire départementale d'agriculture de la Haute-Loire, est reportée du lundi 20 mai au mercredi 22 mai 1907, le lundi 20 mai étant jour férié.

Crise viticole et betteravière.

Le Comité d'Alliance de la viticulture et du commerce des vins et spiritueux de France, et le bureau de la Fédération des associations agricoles de la région du Nord, se sont mis d'accord sur un ensemble de mesures destinées à parer aux crises de la viticulture et de la betterave.

Ces mesures, pour lesquelles il n'est pas fait appel au budget de l'Etat, consistent : à surtaxer le sucre employé en vinification, mais à constituer, au moyen d'une surtaxe de raffinage, un fonds d'assurance pour encourager la dénaturation du sucre donné au bétail ; à autoriser le vinage avec les alcools provenant de la distillation des vins ; à réglementer le privilège des bouilleurs de cru ; à accorder des allocations aux alcools de vin ; à subventionner les alcools d'industrie dénaturés, de manière qu'ils puissent être substitués au pétrole. Ces allocations seraient prélevées sur une caisse alimentée par une cotisation demandée aux alcools de bouche, par une taxe spéciale sur les vins vinés et chaptalisés, par une augmentation du droit de circulation des vins, et, en cas d'insuffisance de ces ressources, par une taxe de cir-

culation sur les pétroles et essences de pétrole.

Voici, d'ailleurs, l'ensemble des dispositions qui ont été adoptées :

TITRE PREMIER. — *Sucres. — Chaptalisation. Vinage — Sucres dénaturés.*

1° *Taxe des sucres employés en vendanges* : 65 *francs* (1).

Interdiction de l'emploi du sucre en vinification autrement que pour le vin de première cuvée en vue de la chaptalisation, pour les seuls récoltants et sous le contrôle de la Régie.

Taxe spéciale sur les vins chaptalisés de 0 fr. 60 par degré hectolitre d'alcool ajouté.

Limitation de l'emploi du sucre à 7 kilogr. par 3 hectolitres de vendanges.

Interdition de l'emploi du glucose et de tous produits saccharifères autres que le sucre.

Régime spécial pour les vins mousseux.

2° *Circulation et detention des sucres bruts et raffinés et des glucoses.*

a) Limitation à 50 kilogr. des quantités de sucre ou de glucose pouvant circuler sans être accompagnées d'un titre de mouvement, quel que soit le destinataire.

b) Obligation pour toute personne qui, en même temps que des vins, vendanges, moûts, lies ou marcs de raisins, désire avoir en sa possession une quantité de sucre ou de glucose supérieure à 50 kilogr. d'en faire la déclaration préalable et de fournir des justifications d'emploi.

c) Obligation pour tout détenteur (ne rentrant pas dans la catégorie ci-dessus) d'une quantité de sucre ou de glucose supérieure à 100 kilogr., d'en faire la déclaration à la régie et de se soumettre aux visites des employés des contributions indirectes.

d) Obligation pour tout commerçant qui vendra du sucre par quantité supérieure à 50 kilogr. de tenir un compte d'entrée et de sortie des sucres et des glucoses, et de se soumettre aux vérifications de la Régie.

3° *Vinage.* — Parallèlement à l'emploi du sucre en vue de la chaptalisation, autorisation pour le récoltant de viner en franchise à la cuve avec l'alcool provenant de son cru et ce jusqu'à concurrence de 2 degrés par hectolitre de vin. Cette opération devra être faite sous le contrôle de la Régie.

Taxe spéciale sur les vins vinés de 0 fr. 60 par degré hectolitre d'alcool ajouté.

4° *Constitution d'un fonds d'assurance contre la mévente du sucre.* — Ledit fonds, destiné au paiement des indemnités pour encourager à la dénaturation du sucre, sera alimenté par les primes d'assurance ou cotisations payées par le sucre raffiné sous forme de surtaxe de raffinage. — La quotité de cette taxe sera fixée chaque année pour l'année suivante selon le système institué pour les alcools industriels par l'art. 59 de la loi de finances du 25 février 1901.

5° *Indemnité pour encourager a la dénaturation du sucre.* — Allocation au dénaturateur de 6 fr. par 100 kilogr. de sucre dénaturé, sous la condition que le sucre sera dénaturé en vue de la consommation des animaux et que sa teneur minimum par 100 kilogr. sera de 72 kilogr. de sucre exprimé en raffiné.

6° Autorisation de dénaturer les sucres titrant 98 degrés et au-dessous, la dénaturation n'étant autorisée présentement que pour les sucres titrant moins de 95 degrés.

TITRE II. — *Vins, Alcools et Pétroles.*

1° *Reglementation du privilège des bouilleurs de cru.* — Réglementation conçue en vue de soustraire le récoltant aux investigations de la Régie et à l'exercice à domicile : à cet effet, concentration de la distillation entre les mains, soit de loueurs d'alambics agréés pouvant opérer au domicile ou dans le voisinage du domicile du récoltant, soit d'exploitants d'ateliers publics de distillation, soit de brûleries syndicales ou coopératives. — Allocation familiale fixée à 10 litres d'alcool pur.

Pour les distillations à domicile, application d'un règlement comportant seulement : *a*) la déclaration contrôlée des matières à distiller ; *b*) à la fin de la distillation, la prise en charge de l'alcool produit.

2° *Dénaturation.* — Adoption pour la dénaturation de l'alcool de types de dénaturants appropriés aux divers usages de l'alcool dénaturé.

Abaissement à 3 fr. des frais de dénaturation par hectolitre d'alcool pur livré à la dénaturation.

3° *Constitution d'un fonds d'assurance contre la mévente des vins et alcools.* — Ledit fonds alimenté par les primes d'assurance ou cotisations perçues sur le vin d'une part, sur les alcools industriels de bouche et les alcools de vin d'autre part, et enfin, en cas d'insuffisance de ces primes d'assurance, par une taxe de circulation sur les pétroles et essences de pétrole.

Le fonds d'assurance ainsi constitué donnera lieu à deux comptes distincts :

A. Le compte d'assurance contre la mévente des vins ;

B. Le compte d'assurance contre la mévente des alcools.

Le premier, destiné au paiement des allocations aux alcools de vin, recevra annuellement les 2/3 des cotisations perçues sur le vin.

Le deuxième, destiné au paiement des allocations aux alcools dénaturés de betteraves, pommes de terre, topinambours (plantes sarclées), recevra annuellement.

a) Le 1/3 des cotisations perçues sur le vin.

b) Les cotisations perçues sur les alcools industriels de bouche et les alcools de vins.

c) Et, en cas d'insuffisance du produit de ces deux catégories de cotisations, le produit de

(1) Au lieu du droit actuel de consommation de 25 fr.

taxes de circulation sur les pétroles et essences de pétrole.

La cotisation perçue sur les vins est fixée à 0 fr. 50 par hectolitre de vin en addition au droit de circulation ; elle comprend également la perception de 0 fr. 60 par chaque degré hectolitre d'alcool ajouté par sucrage ou vinage.

La cotisation perçue sur les alcools industriels de bouche et les alcools de vins est fixée à cinq francs par hectolitre d'alcool pur livré à la consommation ; cette cotisation sera payée soit à l'entrée en entrepôt, soit à la levée du congé, pour les alcools ne passant pas par l'entrepôt.

La taxe par quintal de pétrole raffiné ou de pétrole brut contenant moins de 13 0/0 d'essence étant prise pour unité, la taxe par quintal d'essence sera double de la précédente, et la taxe par quintal de pétrole brut contenant plus de 13 0/0 d'essence sera majorée proportionnellement en raison de la quantité totale d'essence contenue.

Les taxes sur les pétroles et essences de pétrole seront fixées chaque année pour l'année suivante, selon le système institué par l'art 59 de la loi de finances du 25 février 1901.

5° *Indemnité pour encourager à la distillation du vin.* — Allocation de 40 fr. au maximum par hectolitre d'alcool pur obtenu par distillation du vin non sucré ni viné. Ladite allocation sera subordonnée à la condition que la distillation aura été effectuée sous le contrôle de la Régie. Elle sera attribuée aux producteurs.

Le total des allocations attribuées en une même année ne pourra jamais, en aucun cas et quelles que soient les disponibilités du compte, dépassser 24 millions de francs pour la totalité des alcools produits au cours de cette année.

6° *Indemnité pour encourager la dénaturation des alcools de betterave, pommes de terre et topinambours.* — Allocation de 15 fr. par hectolitre d'alcool dénaturé, obtenu par la dénaturalisation d'alcool de betteraves, pommes de terre, topinambours, titrant au moins 90°, au moyen des dénaturants spéciaux pour éclairage et chauffage, ou pour force motrice, le cours du pétrole raffiné ou de l'essence — moyenne mensuelle des cours du pétrole raffiné ou de l'essence disponible, franco gare, sur les marchés de... — étant supposé de 30 fr.

L'allocation sera réduite à 7 fr. 50 par hectolitre d'alcool dénaturé de mélasse indigène.

Ces allocations, dont la quotité sera fixée chaque mois, d'une part pour l'alcool dénaturé au moyen des dénaturants spéciaux pour éclairage et chauffage, et, d'autre part, pour l'alcool dénaturé au moyen du dénaturant spécial pour force motrice, seront majorées ou minorées de l'importance de l'écart d'une part entre le cours du pétrole établi comme il est dit ci-dessus pour le mois précédent, et le cours de 30 fr. pris comme base, et, d'autre part, entre le cours de l'essence établi dans les mêmes conditions et le cours de 30 fr. également pris comme base.

TITRE III. — *Mesures fiscales contre les fraudes.*

1° *Chez le récoltant.*

a) Déclaration de récolte ; contrôle de la Régie une fois par an.

b) Affichage hebdomadaire — avec récapitulation — des sorties des vins de chez le récoltant ;

2° — *Chez le marchand en gros, entrepositaire de vins, spiritueux et liqueurs.*

Application effective de l'exercice à tous les commerçants sans exception, Paris compris.

Suppression absolue de l'emploi des essences synthétiques dans la préparation des eaux-de-vie, spiritueux et liqueurs.

3° — *Chez le débitant.*

a Application effective à tous les débitants, sans exception, de la surveillance stipulée par l'article 5 de la loi du 29 décembre 1900, et établissement, dans ce but, d'un droit de statistique de 10 centimes par hectolitre de vin.

b) Affichage du degré des vins mis en vente, à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement.

4° — Limitation du droit de transaction de la Régie aux infractions d'ordre purement fiscal.

5° — Création d'un service spécial pour la surveillance et la répression des fraudes en matière de boissons.

TITRE IV. — *Dispositions générales.*

1° — Obligation pour tout expéditeur de marcs, de raisins, de lies sèches et de levures alcooliques de se munir à la recette buraliste la plus proche d'un passavant de 0 fr. 10 indiquant le poids expédié et l'adresse du destinataire.

2° — Taxe de circulation de 1 fr. 50 par 100 kilos sur les vendanges fraîches, expédiées dans les limites de la France, hormis celles circulant seulement dans le canton de récolte ou dans les cantons limitrophes.

3° Application à l'Algérie de l'ensemble des dispositions ci-dessus.

Ce programme de réformes fiscales un peu touffu ne donnera peut-être pas complète satisfaction aux fabricants de sucre et aux viticulteurs.

Le droit de raffinage du sucre a déjà été porté par la dernière loi de finances de 1 fr. à 2 fr. par 100 kilogr. Une surtaxe nouvelle se traduira par une augmentation du prix de vente, suivie probablement d'une diminution de la consommation humaine ; et il n'est pas bien certain que cette diminution soit compensée par l'accroissement de la consommation du sucre dénaturé, malgré la prime de 6 fr. qui lui sera allouée. On peut se demander, d'ailleurs, s'il est rationnel de charger le sucre, aliment des hommes, pour dégrever celui que l'on destine au bétail.

D'autre part, les bouilleurs de cru renonceront difficilement au privilège qu'ils ont enfin obtenu après l'avoir réclamé pendant si longtemps. La déclaration de récolte et le

contrôle de la régie chez le récoltant soulèveront aussi des protestations.

Quoi qu'il en soit, la Fédération des associations agricoles du Nord, réunie à Arras le 7 avril, sous la présidence de M. Boudenoot, sénateur, pour examiner ce compromis, a voté un ordre du jour où il est dit :

Considérant qu'il importe que la culture septentrionale et l'industrie de la région du Nord tout entière se tiennent prêtes à toutes éventualités, l'assemblée maintient les termes de la résolution adoptée dans le grand meeting de protestation tenu le 17 février à Lille ; pour le cas où les partisans de la surenchère l'emporteraient parmi les viticulteurs, maintient en toute occurrence le principe de la représentation proportionnée à l'importance de la population.

Mais, profondément pénétrée des sentiments de solidarité agricole et nationale qui devraient unir tous les agriculteurs de France et les inciter à rechercher, avec un égal souci d'équité et de justice, une solution d'ensemble qui mette un terme à leurs communes souffrances, sans nuire aux intérêts généraux du pays, se déclare prête à donner son adhésion au compromis en même temps que la viticulture, réserve faite des questions de détail qui devront faire l'objet d'un examen approfondi, avant la préparation du projet de loi à intervenir pour régler simultanément toutes les questions intéressant la betterave et la vigne.

Les présidents des Chambres syndicales des industries intéressées seront invités à désigner des délégués qui s'adjoindront à la commission de la Fédération des associations agricoles du Nord pour étudier le compromis.

Conditions d'irrigation rationnelle.

Notre collaborateur, M. Jules Crevat, membre correspondant de la Société nationale d'agriculture de France, vient de faire paraître sous le titre de : *Les Conditions d'irrigation rationnelle*, une brochure de quarante pages (1), dans laquelle il a cherché à étudier, avec plus de précision qu'on ne l'avait fait jusqu'ici, les lois qui régissent le ruissellement et l'infiltration des nappes d'arrosage.

Les conclusions de M. Crevat ainsi que les tables numériques qu'il a dressées, seront des plus utiles aux ingénieurs qui ont à fixer, soit le débit d'un canal en projet, soit celui de ses dernières ramifications. Elles seront également précieuses aux agriculteurs qui ont à aménager leurs terrains, de façon à tirer le meilleur parti possible des volumes d'eau d'irrigation dont ils disposent.

Voyages d'études agricoles.

Les membres des délégations envoyées en Allemagne, en 1905 et 1906, par l'Association de l'ordre du Mérite agricole, se sont réunis pendant le concours général agricole, sous la présidence de M. P. Gasse, président de la Société hippique de Pont-Audemer. M. le Dr Haller, attaché agricole près le Consulat général d'Allemagne, assistait à la séance. Des résolutions relatives à l'organisation du voyage qui sera effectué en Angleterre, à la fin de juin, sous les auspices de la Société royale d'agriculture, ont été arrêtées dans cette réunion.

Cours d'apiculture au Luxembourg.

L'ouverture du cours public et gratuit d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par M. Sevalle, a eu lieu le mardi 9 avril, à neuf heures du matin. Les leçons seront continuées les mardis et samedis suivants.

Société des Agriculteurs de la Somme.

Sur la demande qui lui en a été faite par le Président de la Société des agriculteurs de la Somme, M. Emile Saillard fera, à l'Assemblée générale de cette Société, qui aura lieu, à Amiens, le dimanche 14 avril, à 2 heures, une conférence sur « les moyens d'augmenter la consommation du sucre. »

Concours spécial de la race de la Charmoise.

Un concours spécial de la race de la Charmoise aura lieu les 14, 15 et 16 juin prochain, à Blois. 3,000 fr. de primes allouées par l'Etat seront distribuées et la méthode des points sera appliquée par le jury. De son côté, le Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise a décidé d'attribuer à ce concours une somme de 500 fr.

Les déclarations devront être parvenues, à la préfecture de Loir-et-Cher, avant le 20 mai.

Exposition internationale d'étalons baudets et de juments mulassières.

Une exposition internationale de baudets étalons, de juments mulassières et de leurs produits aura lieu à Pignerol (Italie), du 28 avril au 1er mai. Des prix de 300 fr. à 100 fr., accompagnés de médailles d'or, d'argent et de bronze, sont réservés aux baudets du Poitou. Les juments mulassières recevront des prix de 150 à 50 fr., et les mules et mulets des primes de moindre importance.

Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 15 avril au Syndic de Pignerol (Pinerolo en italien). Il sera perçu un droit d'entrée de 5 fr. par chaque animal présenté.

A. de Ceris.

(1) Librairie polytechnique Ch. Béranger. — Prix : 2 fr.

VALEUR CALORIFIQUE DE LA RATION D'ENTRETIEN

DE L'HOMME AU REPOS

EXPÉRIENCE DE VIERORDT

Rubner a établi, dans des expériences classiques sur lesquelles nous insisterons plus loin, l'équivalence *absolue* entre la chaleur *dégagée* dans l'organisme, et la chaleur *recueillie* et mesurée au dehors.

Sous le bénéfice de cette observation, revenons à la ration d'entretien étudiée par Vierordt.

Elle se composait, on se le rappelle, de :

Albumine	120	grammes.
Graisse	90	—
Hydrates de carbone	330	—

contenant :

Carbone	81	grammes.
Hydrogène	39gr.2	

La bombe calorimétrique de Berthelot n'avait pas été inventée à l'époque des expériences de Vierordt : c'est en partant des chaleurs de combustion du carbone et de l'hydrogène qu'il a établi la valeur calorifique de la ration.

Les calculs que nous allons reproduire n'ont rien d'absolu ; la chaleur dégagée n'ayant pas été mesurée *directement* au *calorimètre*, comme dans les expériences de Rubner, d'Atwater, de A. Chauveau, mais ils donnent des indications approchées très intéressantes.

Un corps porté à une température supérieure à celle de l'air et abandonné dans ce milieu, se refroidit par rayonnement.

La température du sang de l'homme étant de 37°.25, supérieure presque toujours à la température de l'air, il en résulte pour le corps de l'homme un rayonnement continu.

C'est en rapprochant la valeur calorifique du poids de carbone et d'hydrogène consommés durant l'expérience, de la quantité de calorique correspondant à chacune des pertes subies par le corps [1] que Vierordt a cherché à établir la quantité de chaleur nécessaire à l'entretien de l'organisme humain pendant une période de 24 heures.

Outre ce rayonnement, les causes de déperdition de chaleur en vingt-quatre heures sont les suivantes :

1° Perspiration cutanée : évaporation de 660 grammes d'eau ;

2° Expiration de vapeur d'eau par les poumons : 330 grammes.

La perspiration et la respiration constituent une régulation de la température du corps. Sans elles, cette température s'élèverait constamment et très notablement ;

3° Echauffement de l'air inspiré, des aliments et des boissons.

Le travail physiologique d'assimilation des aliments, sur lequel nous insisterons plus tard, étant effectué, la chaleur produite devient libre ; elle est restituée au milieu ambiant par l'animal.

Vierordt avait *évalué* à 2,500 calories l'ensemble des *trois* modes d'emploi ci-dessus de la chaleur produite par l'alimentation. Cette évaluation était trop basse, comme je le montrerai tout à l'heure, mais cela n'enlève rien à l'intérêt de ces calculs que je vais rapidement passer en revue.

1. *Perspiration cutanée.*

La transformation de 1 gramme d'eau en vapeur exige 582 calories (on admet aujourd'hui 536 cal. 5).

La perte journalière, étant de 660 grammes, correspond à 384,020 calories.

2. *Evaporation par la voie pulmonaire*, 330 grammes × 582 = 192,020 calories.

3. *Echauffement de l'air inspiré.*

Un adulte inspire et expire par jour 10 mètres cubes d'air (10,000 litres). Le litre d'air pesant 1 gr. 3, cette consommation répond à 13,000 grammes. Si l'on suppose cet air à la température moyenne de 12 degrés centigrades, celle de l'air expiré étant de 37 degrés, les 10 mètres cubes d'air se sont échauffés de 25 degrés.

La capacité calorifique de l'air étant 0.26, celle de l'eau étant 1, la perte de chaleur de ce chef sera de :

13,000 × 0.26 × 25 = 84,500 calories approximativement.

Cette perte est très variable à raison des écarts de température ; l'air inspiré étant à — 15 degrés, par exemple, l'échauffement correspondrait à 174,760 calories).

4. *Perte par l'urine et les excréments.*

La différence entre la température des aliments est égale à celle des excréments, sur 2 kil. urine et fèces 2,000 × 25° = 50,000 calories.

[1] Voir le détail de ces pertes dans le n° du 4 avril du *Journal d'Agriculture pratique.*

Récapitulation.

	calories.
Perspiration cutanée.	384,020
Evaporation pulmonaire.....	192,020
Echauffement de l'air.....	84,500
Différence entre les températures des aliments et excréments..	50,000
Total.....	710,540

	calories
Partant de la valeur calorifique du carbone et de l'hydrogène. Vierordt évaluait la somme des chaleurs dégagées à	2,500.000
Les pertes ci-dessus s'élèvent à	710.540
La différence serait de.....	1.789.460

qui représenteraient la perte par rayonnement, ce qui correspondrait à 71.58 0/0 de la chaleur totale dégagée.

Si, au lieu de partir de données assez compliquées admises par Vierordt, on applique à la ration consommée, les coefficients déterminés pour l'utilisation par Rubner, on arrive, pour le rayonnement, à un chiffre plus élevé et sans doute plus exact.

Chaleur produite.

			calories.
120 grammes	albumine...	× 4.1 =	492.000
330 —	hydrates....	× 4.1 =	1,353,000
90 —	graisse.....	× 9.3 =	837,000
	Total.....		2.682,000

En déduisant les pertes admises par Vierordt.....	710,540
Il reste pour le rayonnement...	1,971,460

correspondant à 73 0 0 de la chaleur totale dégagée.

Qu'on admette 71.6 ou 73 0/0, on voit combien est considérable la perte que nous subissons, par le fait seul de l'*échange* de notre *propre* température avec celle de l'air.

Cette constatation explique le refroidissement du corps par les températures basses, et l'influence protectrice des vêtements.

Mais la véritable source d'entretien de la chaleur animale est l'*alimentation*.

Cette conclusion, qui est celle de toutes les expériences faites sur l'homme et sur les animaux, est la confirmation, dans les grandes lignes, de la théorie de Lavoisier. Les phénomènes de combustion dominent la scène.

D'après cela, la *valeur calorifique* de la *ration* devient pour ainsi dire le véritable *criterium* de sa valeur physiologique, (à la condition bien entendu d'un certain *minimum* de matière azotée dans la ration que nous indiquerons plus tard).

Cette valeur calorifique devient la base des substitutions de denrées dans le régime alimentaire, étant surabondamment établie par Rubner, l'équivalence *absolue* de la valeur calorifique (énergétique) de l'alimentation et de la chaleur émise par l'animal.

L. GRANDEAU.

LA CULTURE DE LA BETTERAVE A SUCRE

ET LES ENGRAIS POTASSIQUES DANS LES TERRES DITES « A BETTERAVES »

Sans parler des conditions climatologiques sur lesquelles nous sommes sans action, les causes principales qui agissent sur la qualité et le rendement de la betterave à sucre sont les suivantes :

1° La nature du sol ;
2° Les façons aratoires ;
3° Les engrais ;
4° La qualité des semences, etc., etc.

Pour aujourd'hui, je ne m'occuperai que des engrais potassiques.

Nos premiers essais ont été faits en 1901 ; nous les avons continués en 1902 et en 1906.

Avant de donner le résultat des essais pour 1906, je tiens à rappeler d'abord les conclusions qui ressortaient des essais de 1901 et 1902 que nous avons faits au Laboratoire du Syndicat des Fabricants de sucre.

Comme on le sait, nos essais sont toujours faits dans dix ou douze champs d'expériences qui sont répartis sur les divers points de la région betteravière française. Le nombre de parcelles de chaque champ varie évidemment suivant le but de l'essai et chaque parcelle a une étendue d'au moins 10 ares (1).

Les essais de 1901 avaient comporté l'analyse du sol et du sous sol des champs d'essais, ainsi que l'analyse des betteraves (extrait sec, sucre, cendres, dosage de l'acide phosphorique, de la potasse, de la soude, de la magnésie, de la chaux, de l'azote, etc., etc.).

Les conclusions d'ensemble des essais de 1901 sont les suivantes (voir le *Bulletin trimestriel* du Syndicat des Fabricants de Sucre de France de 1901) :

1° Les betteraves les plus riches en sucre ont les cendres les plus pauvres en soude ;

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* du 17 janvier 1907, page 69.

2° L'emploi de 75 à 90 kilogrammes de potasse, sous forme de sulfate (soit environ 200 kilogrammes de sulfate de potasse par hectare), a donné lieu, sauf pour un ou deux champs, à des résultats pécuniaires avantageux.

Au cours des essais de 1902, je me suis préoccupé de savoir si la relation que nous avions établie en 1901, entre la richesse saccharine des betteraves et la teneur des cendres en soude, se trouverait confirmée.

A cet effet, j'ai rassemblé les résultats moyens que nous avions obtenus, à l'analyse, pour chaque champ, et ce sont ceux-là que je vais d'abord citer.

Du département du Nord, nous avons reçu, à deux moments différents de la période des arrachages, des betteraves riches et des betteraves demi-sucrières provenant de champs voisins.

A l'analyse, elles ont donné les résultats suivants :

	Envoi du 1 octobre 1902.				Envoi du 31 octobre 1902.			
Richesse saccharine des betteraves	8.15	9.35	13.95	15.35	10.85	11.9	14.7	16
Potasse pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	42.7	37.7	34.5	38.5	41.4	40	43.10	48.8
Soude pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	19.8	14.9	8.7	2.15	13.80	10.4	5.5	3.35
Potasse pour 100 de sucre dans la racine	3.30	2.31	1.39	1.17	2.10	2.25	1.92	1.77
Soude pour 100 de sucre dans la racine	1.54	1	0.30	0.08	0.70	0.59	0.25	0.16

Les échantillons que nous avons reçus, à peu près au même moment, du département de l'Aisne nous ont donné :

Richesse saccharine des betteraves	10.78	11.78	14.46
Potasse pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	33.46	34.36	38.91
Soude pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	22.65	19.2	10.70
Potasse pour 100 de sucre dans la racine	2.21	2.3	2.03
Soude pour 100 de sucre dans la racine	1.41	1.22	0.55

Comme on peut s'en rendre compte, la loi est d'une netteté frappante : *Plus les betteraves sont riches en sucre, moins elles contiennent de soude pour cent de cendres, abstraction faite de la partie insoluble dans l'acide chlorhydrique* (Nous supposons évidemment des betteraves cultivées dans les mêmes conditions).

Quand il s'agit de betteraves cultivées dans des conditions différentes ou inégalement mûres ou différant peu quant à la richesse; quand on passe d'un champ d'expériences à l'autre, la loi est encore vraie dans son ensemble; mais elle ressort moins nettement et il faut de nombreuses analyses pour la mettre en évidence.

C'est sous le bénéfice de cette observation que je vais citer les résultats moyens correspondants à chacun des champs d'expériences que nous avons institués. Je les classe par ordre de richesse saccharine :

	Nord 3.	Aisne 5	Nord 2.	Pas-de-Calais	Ouest.	Seine-et-Marne.	Nord 1.
Richesse saccharine des betteraves	16.8	16.8	16.13	15.74	15.34	15.27	14.50
Potasse pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	35.38	35.9	36.6	30.88	36.20	34.92	38
Soude pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	4.59	6.1	4.8	9.55	3.62	4.55	7.06
Potasse pour 100 de sucre dans la betterave	1.39	1.35	1.33	1.34	1.64	1.33	1.71
Soude p. 100 de sucre dans la betterave	0.18	0.26	0.18	0.42	0.15	0.175	0.80

Moyennes des résultats précédents.

	BETTERAVES		
	entre 16 et 17 % de sucre.	entre 15 et 16 % de sucre.	14.5 % de sucre
	—	—	—
Potasse pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	35.96	34	38
Soude pour 100 de cendres. — Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique	5.1	5.91	7.06

Enfin, en attirant, dans la comparaison, tous les chiffres que nous venons de citer, on peut dresser le tableau suivant :

	Pour 100 de cendres. Substance insoluble dans l'acide chlorhydrique.	
Richesses saccharines	Potasse	Soude.
—	—	—
Betteraves entre 16 et 17 0/0 de sucre	36	5
— — 15 et 16 0/0 —	36.3	6
— — 14 et 15 0/0 —	37.5	8
— — 11 à 12 0/0 —	37.6	15
— de 8 à 11 0/0 —	38	17.50

A l'inspection des résultats qui précèdent, on voit nettement que *les quantités de potasse et de soude pour 100 de sucre, dans la betterave, vont en diminuant à mesure que la richesse de la betterave augmente.*

On voit aussi que la proportion de potasse dans 100 de cendres varie peu avec la richesse de la betterave et que, par contre, la proportion de soude va en diminuant avec la teneur en sucre.

Je répète qu'il s'agit ici de chiffres moyens arrondis qui peuvent varier, suivant les années, suivant les engrais employés, suivant les sols, suivant l'état plus ou moins avancé de la maturité, etc. Ils confirment nettement nos résultats de 1901 ; ils sont même plus concluants par ce fait que j'ai mis en regard ceux qui ont trait aux betteraves demi-sucrières.

Tout se passe donc comme si la soude paralysait la fonction saccharogénique de la betterave.

N'a-t-on pas remarqué, depuis longtemps déjà, qu'il est impossible d'obtenir des betteraves à richesse saccharine élevée dans certains sols qui avoisinent la mer et qui contiennent une proportion élevée de sels de soude.

La deuxième conclusion qui se dégageait de nos essais de 1902 est qu'en employant 75 à 90 kilogr. de potasse par hectare, on a pu, dans la majorité des cas — il y a toujours des exceptions — obtenir une augmentation de rendement avantageuse au point de vue pécuniaire, à la condition toutefois qu'il y ait eu, dans le sol, une quantité suffisante d'azote et d'acide phosphorique assimilables.

Les augmentations de rendements ont varié de 2,800 à 5,000 kilogr., et il n'y a pas eu de variations sensibles dans la richesse saccharine des betteraves et la pureté des jus. (Il y a plutôt augmentation de la richesse saccharine.)

En résumé, on peut dire que, dans beaucoup de cultures de betteraves à sucre, on fait un emploi excessif de nitrate de soude.

Je ne m'inscris pas en faux contre cette opinion que la soude peut, jusqu'à une certaine limite, se substituer à la potasse pour l'accomplissement de certaines fonctions physiologiques de la betterave. C'est aussi mon avis ; mais la substitution ne doit être que partielle. Si elle dépasse une certaine limite, elle ne semble pas pouvoir donner le même résultat au point de vue de la quantité de sucre produite par la betterave.

*
* *

D'après nos essais, je crois qu'on peut s'en tenir aux chiffres suivants pour la plupart des sols betteraviers :

1° *300 à 500 kilogr.* de superphosphate ;

2° *75 à 90 kilogr.* potasse sous forme de sulfate ou de chlorure (1) ou de kaïnite ;

3° *25 à 40 kilogr.* d'azote sous forme d'azote nitrique, le complément d'azote étant donné sous forme d'azote ammoniacal (2) ou d'azote organique à facile nitrification (fumier compris).

En d'autres termes, il faut restreindre

1. On conseille généralement de répandre le chlorure à l'automne qui précède la semaille des betteraves. Le sulfate peut être employé au printemps.

2. L'enfouir par une légère façon aratoire.

l'emploi du nitrate de soude aux besoins de la plante pendant la première végétation.

On peut en donner au sol 150 à 200 kilogr. avant la semaille, et, si le besoin s'en fait sentir, on en donne une nouvelle quantité (50 à 100 kil.) au moment du démariage; mais il faut apporter 75 à 90 kilogr. de potasse pour favoriser l'élaboration saccharine.

Il y a évidemment des sols qui sont naturellement assez riches en potasse ; mais le nombre en devient de plus en plus faible dans les régions où on emploie peu de fumier et où on ramène souvent la betterave dans les même terres.

*
* *

Si l'on répand au même moment du nitrate, un sel de potasse et de l'acide phosphorique, et que le sol soit peu humide, il peut se former sur divers points des solutions salines qui sont nocives pour la semence (celle-ci supporte mieux le sulfate d'ammoniaque que le nitrate de soude), et qui peuvent retarder ou ralentir la germination.

Dans ces conditions, un excès d'engrais peut produire de mauvais résultats. Il vaut mieux, pour éviter cette nocuité, répandre les sels à des moments différents, de façon à permettre aux pluies de les répartir dans le sol et d'éviter le contact des semences avec des solutions trop concentrées.

Telles sont les conclusions auxquelles nous sommes arrivés en 1901 et 1902. Les données relatives à la loi qui lie la teneur en potasse et soude, à la richesse saccharine, ont été confirmées par des travaux plus récents sur lesquels nous reviendrons en donnant les résultats de 1906.

EMILE SAILLARD,
Directeur du Laboratoire du Syndicat des fabricants de sucre en France.

NOTE SUR LA VÉGÉTATION

LE MARCOTTAGE ET LA TUBERCULISATION AÉRIENNE DU TOPINAMBOUR

Quand un agriculteur des contrées granitiques déclare en parlant d'une terre que les betteraves y poussent, il entend indiquer par là que cette terre est bonne naturellement ou que l'amélioration y est avancée. Est-ce à dire que l'on doit systématiquement implanter de but en blanc et à grand renfort d'amendements et engrais une culture onéreuse de betteraves, pour pouvoir la montrer avec orgueil à une Commission comme le triomphe du Progrès agricole sur la terre rebelle ? Loin de nous cette pensée. Au contraire, car tout au moins en apparence, on semble négliger le côté économique de la question. Le cercle vicieux : « on n'a pas assez de fumier parce qu'on n'a pas assez de plantes racines, et on n'a pas assez de plantes racines parce qu'on n'a pas assez de fumier », peut être franchi beaucoup plus rapidement et économiquement à l'aide des topinambours qu'à l'aide des betteraves. La présence des betteraves, en effet, est, avons nous dit, un indice d'amélioration, corollaire de la présence du calcaire dont le topinambour peut se passer.

Parmi les améliorations à réaliser dans la culture du topinambour, c'est de le mettre franchement en tête d'assolement, ainsi que le font beaucoup de bons cultivateurs, et cela nous amène à noter :

1° L'influence des déchaumages et des labours profonds.

2° L'influence de la floraison ;

3° L'influence des engrais :

L'année 1906, particulièrement sèche, offre une démonstration éclatante de l'influence des déchaumages et des labours profonds. Dès la moisson terminée, les champs de céréales qui ont été déchaumés et ensemencés en raves en culture dérobée ont emmagasiné dans le sol et le sous-sol une grande partie de l'eau atmosphérique automnale, à cause de la perméabilité plus grande impliquant une diminution notable du ruissellement, par suite un accroissement de l'infiltration. Si on complète cette façon par un labour profond, lequel favorise encore la plante dans sa lutte contre la sécheresse, on ne doit pas être étonné que les champs traités ainsi qu'il vient d'être dit, et bien fumés, se soient parfaitement comportés en 1906 et aient donné en cette année sèche jusqu'à des rendements de 50,000 à 60,000 kilogr. à l'hectare.

Que s'est-il passé en effet ? Le manque d'eau a été considérable et la plante a vécu au milieu d'une sécheresse persistante et plus désastreuse pour les betteraves, carottes, etc., que pour le topinambour. Le topinambour n'avait pas à sa disposition plus d'eau que les autres plantes racines. Mais heureusement on ne doit jamais désespérer de cette précieuse plante fourragère vivace, à cause de la puissance fantastique de son régime fo-

liacé et surtout de sa *tardiveté*. Là où il y avait eu déchaumage et labour profond, la récolte de topinambours a lutté et a profité admirablement des pluies tardives, tandis qu'ailleurs la tuberculisation a été insignifiante, la plante étant quasi morte de la sécheresse avant l'apparition des dites pluies. Il ne faut pas oublier, qu'en somme, c'est surtout pendant octobre et novembre que le topinambour fabrique ses tubercules et souvent même encore plus tard.

Beaucoup d'auteurs s'accordent à reconnaître que la suppression des fleurs de pommes de terre ne fait rien à la tuberculisation. Bussard dit en effet: « La suppression des fleurs n'a qu'une efficacité douteuse pour l'augmentation des rendements ». Or l'absence ou tout au moins la défectuosité de floraison semble être nettement défavorable à la tuberculisation d'*Helianthus tuberosus*. Il y a deux ans, nous voulons dire en 1905, la floraison des topinambours a été particulièrement médiocre et les rendements s'en sont ressentis dans des proportions notables, qui indiquent que l'influence n'est pas négligeable. Doit-on peut-être incriminer la gelée survenue brusquement et avec une assez grande intensité au moment précis de la floraison ? Nous ne trancherons pas la question.

Les engrais sont un autre facteur important, notamment au point de vue du régime foliacé. Les auteurs qui ont écrit sur la pomme de terre mentionnent la présence de belles fanes comme un indice de récolte abondante. Par comparaison on a conclu identiquement pour le topinambour. Or, nombre de personnes confondent souvent la hauteur des fanes avec la puissance du régime foliacé, grosseur de la tige principale et présence abondante de branches nombreuses, trapues, pourvues de feuilles larges, vertes, indices d'une activité végétative énorme. Des fanes très hautes, mais grêles et sans ramifications ne suffisent pas. Un critérium très simple est le suivant : au moment de la pleine végétation, en septembre par exemple, le fait de voir à travers les billons ne peut pas faire augurer d'un gros rendement, quelle que soit la hauteur des fanes; si au contraire on se trouve en présence d'une forêt vierge impénétrable, au travers de laquelle on ne voit rien, tant le fourré est épais, la récolte sera un vrai « pavé » et le rendement extraordinaire.

La tuberculisation est tardive, avons-nous dit, et on ne devrait jamais couper les fanes avant le 15 novembre. C'est pourquoi il est bon de faire des réserves nombreuses pour le procédé Cathelineau, car les tubercules profitent encore beaucoup en terre dans le courant de l'hiver, et ils s'y *assaisonnent*. (Müntz et Girard, Parisot). Tous les praticiens sont d'ailleurs de cet avis.

Et puisqu'il nous a été donné de comparer la végétation de certains champs de topinambours à un enchevêtrement digne d'une forêt vierge, nous voici naturellement amené à la partie curieuse de cette note, puisqu'elle concerne un fait qui n'est certainement pas nouveau, mais dont on n'a, croyons-nous, point encore parlé. Les recherches sur le *Solanum Commersoni* ont mis en vedette la question des tubercules aériens. Et au cours de nos essais et observations sur les pommes de terre (voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1905 et 1906), nous nous sommes demandé pourquoi on ne rencontrerait pas de tubercules aériens sur le topinambour? Le fait étant rare sur le *Solanum tuberosum* — nous ne l'avons observé qu'une fois, en 1906, sur l'*Early rose*, dans notre région, — il y avait peu de chance pour le trouver fréquent sur l'*Helianthus tuberosus*. Tout d'abord nous avions pu observer, dans le courant de 1905-1906, un exemple de marcottage du topinambour pendant que notre maître-valet en observait trois ou quatre autres cas. La tige aérienne, recourbée pour des causes diverses, avait émis au contact du sol des racines et des tubercules souterrains (on sait que ce phénomène n'est pas rare chez la pomme de terre). En 1906, en parcourant des champs de topinambours à végétation luxuriante et qui avaient été un peu saccagés par des chasseurs, nous avons constaté que le fait n'était point aussi rare qu'on pourrait le penser. Il s'observe en général comme conséquence du couchage de certaines tiges, consécutif à des buttages tardifs ou au passage des chasseurs. Dans un enclos complanté de pommiers autour desquels les gamins avaient piétiné sans regret les topinambours, nous avons constaté plusieurs exemples de marcottage avec production de tubercules souterrains. Il se forme au contact du sol des racines adventices dérivant de la tige, et il y a tuberculisation.

Le marcottage artificiel est d'après cela certainement possible. Quoique cela n'ait aucun intérêt au point de vue pratique, nous avons eu la curiosité de l'essayer, mais trop tardivement pour voir aboutir la tuberculisation. Un essai trop tardif de bouturage ne nous a également donné aucun résultat. Il n'y a pas d'impossibilité théorique *à priori* au bouturage à l'aide d'une tige aérienne. D'ail-

leurs, en somme, la méthode de multiplication usitée en culture pour le topinambour comme pour la pomme de terre est simplement un bouturage.

Ce n'est pas tout. Et en recherchant des exemples de marcottage, nous avons rencontré des tuberculisations aériennes de topinambours, à des hauteurs ne dépassant pas 20 centimètres au-dessus du sol. Chose curieuse, nous avons observé cinq cas de tubercules aériens, tout petits, ne dépassant pas la grosseur d'une noix, dans le même champ et sur des pieds se trouvant tous en rive (9 novembre 1906).

Nous ne dirons rien concernant les anomalies nombreuses et tout à fait comparables à celles que nous avons exposées ici-même au sujet de la pomme de terre. Nous conclurons simplement avec M. Schribaux : « La biologie de nos plantes cultivées est à reprendre, il serait plus exact de dire qu'elle est à créer. » En somme il n'y a pas grand chose de nouveau sous le soleil.

M. Laplaud,
Ingénieur agronome.

DEUXIÈME CONGRÈS NATIONAL D'INDUSTRIE LAITIÈRE

Le Congrès de la laiterie a été ouvert à Paris le 18 mars, sous la présidence de M. Viger, sénateur; je ne puis que résumer très sommairement les nombreuses et intéressantes questions qui y ont été traitées, renvoyant les lecteurs, pour de plus amples détails, aux rapports qui ont été publiés dans le journal *l'Industrie laitière*, et aux compte rendus des discussions qui feront ultérieurement l'objet d'une publication spéciale.

M. le Ministre de l'Agriculture avait tenu à honorer de sa présence la séance d'ouverture, montrant ainsi combien il attachait d'importance aux travaux du congrès et quelle sollicitude il apporterait à étudier les vœux qui lui seraient soumis.

M. Mazé a fait une communication sur la pasteurisation du lait, dont on peut conclure que, jusqu'à présent, il est impossible de concilier les exigences du consommateur, qui refuse tout produit ayant un goût de cuit, avec les nécessités d'une pasteurisation complète pour laquelle un chauffage de 85° environ est indispensable.

La question de la castration des vaches a été exposée par M. Lermat. Cette opération présente de grands avantages, j'ai eu l'occasion d'en entretenir les lecteurs de ce journal; mais ce qui effraie les propriétaires, c'est le manque de pratique des opérateurs en France, d'où résulte de coûteux échecs.

M. Martel a montré combien nous avions à faire pour améliorer l'hygiène des abattoirs et des marchés en France; la question était toute d'actualité puisqu'on discute d'une part l'organisation d'un service sanitaire autonome, et, d'autre part, la réfection de notre grand marché de la Villette.

Par deux communications, l'une sur le lait fixé, c'est-à-dire en poudre, l'autre sur les emplois de la caséine, M. Sidersky a exposé l'extension croissante de ces industries devant les demandes de l'étranger qui apprécie particulièrement nos marques.

Les expériences de M. Dornic sur l'engraissement des veaux ne sont pas terminées; il s'efforce de rechercher le moyen d'éviter la diarrhée très fréquente avec l'usage du lait écrémé pasteurisé. La consommation de lait aigri dans certaines conditions semble lui donner des résultats qui ont besoin d'être confirmés. J'ai résumé récemment quelques expériences faites en Italie avec divers adjuvants. M. Malpeaux a essayé l'emploi du sucre avec succès, il a fait part au Congrès de ces études.

M. Desoutter aîné nous a communiqué les avantages qui résultent de l'emploi du collargol comme désinfectant.

La Commission qui devait étudier les moyens de conservation du beurre sans utiliser des produits antiseptiques, n'a pas terminé ses travaux. Les essais par l'emploi du froid dans les établissements frigorifiques de Monaco n'ont pas paru donner de résultats satisfaisants. J'ai étudié cette question il y a une quinzaine d'années et j'avais obtenu alors une excellente conservation pendant huit mois par un enrobement dans la glace.

Quoiqu'il en soit, l'enseignement qui se dégage de ces échecs, c'est qu'il ne faut modifier qu'avec la plus grande prudence la législation qui concerne l'emploi des antiseptiques sur lequel repose en ce moment tout notre commerce d'exportation pour lequel c'est une question de vie ou de mort.

La fraude des beurres par l'addition d'eau a été signalée depuis plusieurs années par le syndicat des marchands de beurre pur ; j'avais été chargé par cette association de défendre auprès du Ministre de l'Agriculture une tolérance de 18 p. 100 au maximum (*Journal d'agriculture pratique*, 7 avril 1904). M. Thiébelin, qui a traité cette question au Congrès, nous a dit avoir eu à analyser des échantillons de beurre contenant plus de 50 p. 100 d'humidité.

M. Guérault a signalé la fraude des fromages par la margarine.

M. Mesnil voudrait que le salage des fromages à pâte molle fut fait d'une façon plus rationnelle, la qualité et surtout la régularité des produits en serait certainement améliorée.

M. Mazé a montré l'importance de la température sur le séchage, l'affinage et la conservation des fromages, on lui a demandé son opinion sur le rôle de l'état hygrométrique. M. Viger a fort bien résumé la discussion un peu confuse en disant que la pratique demandait à la science les règles à suivre, tandis que cette dernière réclamait l'opinion des fromagers.

M. Huillard avait soumis au Congrès un procédé de préparation des fourrages en leur incorporant une certaine quantité de petit lait M. Kayser, chargé de cette étude, a conclu en approuvant cette opération à la condition qu'elle ne serve pas à masquer des fourrages de mauvaise qualité et dans les cas où elle serait économiquement possible.

M. Dezalay a expliqué au Congrès la très intéressante méthode d'expédition des œufs garantis frais qu'il a fait adopter à la laiterie coopérative de la Champagne du Maine, dont il est, on peut le dire la cheville ouvrière. Ce procédé, imité des Danois, était tout nouveau chez nous quand il a été appliqué il y a quelques années par cette Société, et les résultats ont dépassé toutes les espérances.

M. Voitellier a montré comment on pouvait utiliser les sous-produits de la laiterie dans l'alimentation des volailles, et indiqué les procédés de production des œufs en hiver.

Mme Cordival a fait une très intéressante communication sur l'organisation des écoles ménagères. M. Mamelle, sous-directeur de l'agriculture au ministère, a bien voulu répondre que malheureusement on ne disposait pas de crédits pour doter ces institutions cependant si utiles pour retenir aux champs les populations rurales dont l'exode va toujours en s'accentuant. Il serait à souhaiter que nos députés se montrassent moins parcimonieux pour ces œuvres vraiment sociales et d'un intérêt si général

Une grande discussion sur la législation des beurres a été la conséquence des communications de MM. Masclet, Pouey et Comby et du rapport de M. Dayné.

Cette question était tout particulièrement intéressante à cause de l'importance toujours croissante que prennent les additions d'un produit connu sous le nom de *beurre de coco*, c'est-à-dire l'huile solide extraite de la noix de coco. Le Congrès a émis le vœu que le ministre veuille bien hâter le vote des modifications à apporter à la loi de 1897. Qu'il me soit permis en passant de protester contre une opinion émise par M. Masclet, attribuant aux défenseurs de la loi de 1897 l'espoir secret d'arriver à la ruine de l'industrie de la margarine. J'ai eu l'honneur de fournir au regretté M. Legludic, rapporteur de cette loi au Sénat, de nombreux renseignements, et je crois pouvoir affirmer que telle n'a jamais été sa pensée Il voulait qu'il fut possible de démasquer la fraude, et puisque l'analyse chimique était un auxiliaire insuffisant, y remédier par des moyens législatifs beaucoup plus préventifs que répressifs.

Le Congrès a émis le vœu que les associations puissent assermenter des vérificateurs de lait pour le contrôle, comme d'ailleurs les propriétaires font assermenter des gardes pour la défense de leurs chasses.

Enfin, sur les réductions et les facilités de transport le président a annoncé que le vœu émis l'année dernière avait été favorablement accueilli par certaines compagnies de chemin de fer et qu'en partie au moins satisfaction avait été donnée.

C'est grâce à l'énergie et aux efforts de son président que le Congrès a pu épuiser son ordre du jour, si chargé, avec un esprit de méthode remarquable, il a su sérier les questions, résumer les discussions, exposer les conclusions, et empêcher les digressions sur des sujets connexes souvent très intéressants mais qui n'avaient pas été préparés par une étude préalable. Les membres du Congrès sont tout particulièrement reconnaissants à M. Viger de l'excellente direction qu'il a su donner à leurs travaux.

R. Gouin,
Ingénieur agronome

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

Jetons aujourd'hui un coup d'œil sur l'ensemble des chevaux attelés, et, disons-le bien vite, afin de rassurer ceux qui s'intéressent à notre élevage national, cet ensemble est on ne peut plus satisfaisant.

Malgré les progrès croissants de l'automobilisme qui pouvaient faire craindre un ralentissement dans la vente et, par voie de conséquence, dans la production et l'élevage du cheval de trait léger, jamais le nombre des chevaux engagés à l'Hippique n'avait été aussi considérable qu'en 1907.

Les engagements, en effet, comportaient 203 chevaux de quatre ans, 173 de cinq ans, et 91 de six ans, soit en tout, 467.

Bien entendu la Normandie, cette terre classique de l'élevage, ce *Haras de la France*, comme on l'a écrit depuis longtemps déjà, envoie le plus fort contingent : 245 animaux. Vient ensuite l'Ouest avec 69, le Sud-Est avec 65, le Sud-Ouest avec 60, le Nord avec 10, et l'Est avec 2; 16 chevaux n'ont pas d'origine exacte.

A lui tout seul, M. Roy, le grand marchand de chevaux de Paris, présente 213 animaux achetés, à quelques exceptions près, dans la *plaine de Caen*.

Pris à partie par certains partisans irréductibles du cheval de trait, qui le voudraient voir disparaître de toute la région de l'Est ; combattu par les Bretons qui, de plus en plus, s'attachent

à l'élevage du Norfolk, l'anglo-normand n'a qu'à se bien tenir, quoique, jusqu'ici, il conserve sans conteste la place qu'à juste titre il s'est créée au soleil.

Mais, que nos éleveurs y prennent garde. Qu'ils n'écoutent pas ces théoriciens en chambre de la *Société du cheval de guerre* qui, sous prétexte de régénérer la race, de lui donner plus de sang, ne tendraient à rien moins qu'à la perdre sans retour, qu'à la rendre inapte aux différents services qu'on attend d'elle. Que ces éleveurs ne lâchent point la proie pour l'ombre, et n'aillent pas compromettre les efforts tentés, avec succès, d'ailleurs, depuis plus d'un demi-siècle, en vue d'obtenir une race de demi sang trotteuse, dont les produits — *chevaux à deux fins* — sont aussi propres à la selle qu'au trait léger.

A coup sûr il faut des chevaux de selle, et l'armée qui, annuellement, achète de 12,000 à 13,000 chevaux pour la remonte de sa cavalerie, est en droit d'exiger des animaux présentant un ensemble de caractères se rapprochant du type rêvé par les sportmen; mais, qu'on ne l'oublie pas, le rôle de la cavalerie dans les campagnes futures ne consistera pas seulement en des *raids* plus ou moins longs, plus ou moins rapides, et, si nous en croyons le général Langlois qui, lui, tombe d'un excès dans un autre, le cheval de cavalerie idéal serait du type artillerie.

Ce qui est certain, c'est que les Norfolk-bretons et les Hackneys semblent conquérir la faveur du public et le nombre relativement considérable — il y en a une vingtaine — présenté au Concours hippique de Paris doit, ce me semble, servir d'indication d'autant plus que, dans la troisième classe, c'est une jument Norfolk-breton, *Créole*, fille de *Denmarck-Vigorous*, l'étalon de demi-sang Norfolk dont on a pu admirer les superbes produits au dernier concours central d'animaux reproducteurs, qui a obtenu le prix extraordinaire.

Ce que l'on veut aujourd'hui pour nos divers services de trait léger, ce sont des chevaux ayant des allures relevées, de la vitesse et de gros membres, des os, *large bone*, comme disent les américains. Et ce que l'on reproche parfois à nos demi-sangs normands, c'est d'être étranglés sous le genou, de n'avoir pas, comme le demandent les étrangers, 24 centimètres de tour de canon et de tendon au-dessous de cette articulation.

Eh bien, les Norfolk-bretons, s'ils n'ont pas la gracieuse silhouette, l'élégance, les belles lignes des anglo normands, ont du gros, sont ramassés, près de terre et, souvent, ont des allures brillantes et cadencées qui plaisent au Bois et aux Champs-Elysées.

Il n'y a pas à dire, il faut contenter le consommateur, lui fabriquer des chevaux qui lui plaisent et la Normandie, plus que toute autre région, est capable de produire ce qu'on lui demandera.

On parle souvent des chevaux anglais et on leur trouve toutes les qualités. J'ai vu défiler de nombreux équipages à Hyde-Park et, très heureusement, mes illusions ont été détruites. Et je puis l'affirmer bien haut, parce que mon opinion vient d'être corroborée récemment par un de nos plus distingués officiers de remonte qui arrive de faire un voyage en Angleterre, nos chevaux valent mieux que ceux de nos amis d'Outre-Manche.

Il fallait voir, le 25 mars, le défilé des équipages de maîtres au Concours hippique. Cela devenait fatigant à la fin, dans un cadre aussi réduit, mais, du moins, avait-on la satisfaction grande de constater qu'il y a de superbes attelages à Paris et que, en cette matière comme en tant d'autres, la *Ville Lumière* donne toujours le ton.

*
* *

Commencées le 22 mars par la présentation des chevaux de la 4e classe, les épreuves attelées n'ont été terminées que le 1 avril par l'attribution des primes d'appareillement et le défilé des attelages à quatre.

La 4e classe ne comprenait que 50 engagements dont 22 pour la 1re division (chevaux de 4 ans) et 28 pour la 2e (chevaux de 5 et 6 ans).

C'est un cheval de la 2e division *Baron*, cheval bai foncé, âgé de 6 ans, 1m52, par *Gorcuflot*, pur-sang, et une fille d'*Epi-d'or* qui a obtenu le prix extraordinaire.

Né à Merville (Calvados) et élevé par M. Pierre, *Baron* qui appartient à M. Roy est un très joli cheval ayant de grandes lignes et, quoique fils de pur-sang, (Pourquoi, Messieurs de la Société de cheval de guerre, la réciproque ne serait-elle pas vraie?) très brillant d'allures.

Le 1er prix de la 1re division, *Diamant*, présenté par M. Roy pour M. Grenier d'Arnouville, est un cheval bai marron d'excellente origine, puisqu'il est fils de *Kalmia*, né à Graville (Seine-Inférieure) ayant de la finesse et du cachet.

Le 1er prix de la 2e division *Candidat* appartenant à M. Roy est un alezan doré de 5 ans, de demi-sang norfolk, né également dans la Seine-Inférieure, chez M. Vallée, à Ouainville.

Je signalerai encore dans cette classe un autre Norfolk, *Porto*, cheval bai foncé, fils de *Windsor*, né à Lassy (Seine-et-Oise), élevé et présenté par M. Thome, du Haras de Blandureau (Seine-et-Marne); *Deusta*, par *Soliman* et *Loriot* à M. Ciron, petit cheval de 1m52, un peu léger mais très brillant; *Daisy*, à M. Leleu, de Tilloy-lès-Cambrai (Nord), une fille de *Kalmia* et de *Jaguar*; *Ridache*, une jument pie fer de 6 ans, élevée par M. Lequertier, à Magneville (Manche), présentée par M. Vander-Heyden, ressemblant à s'y méprendre à une Norfolk et d'ailleurs très jolie.

Dans la 3e classe, le prix extraordinaire est enlevé — je l'ai déjà dit — par *Créole*, jument de demi-sang Norfolk, née à Plougoulm (Finistère), chez M. Nicolas Quiec et présentée par M. Thome qui affectionne tout particulièrement les animaux de cette race.

Le 1er prix de la 1re division échoit à *Dreux*, un fils du trotteur *Rieur*, appartenant à M. Tesnière,

à Contremoulins (Seine-Inférieure), et présenté par M. Roy.

M. Roy obtient encore le 2e prix avec *Docile*, un joli cheval noir par *Narcisse* et une fille de *Juvigny*, né dans l'Orne et élevé chez M. Ballière, à Hérouvillette (Calvados).

Dans la 2e division, M. Roy enlève presque tous les prix : le 1er avec *Biniou*, un produit de l'élevage du comte de Robien, par *Star-of-Sedgeford*; le 2e avec *Cyrano*, un cheval rouan par *Burysquire*, demi-sang anglais, né dans la Seine-Inférieure; le 3e avec *Camélia*, une fille de *Trafalgar*, née à Croissanville (Calvados), chez M. Cautru.

124 chevaux étaient engagés dans la 2e classe et, parmi eux, un grand nombre d'animaux d'origine trotteuse.

C'est d'ailleurs un fils de Radzivill, *Baba*, très joli cheval alezan de 6 ans, appartenant à M. Roy, qui s'attribue le prix extraordinaire.

Le 1er prix de la 1re division est décerné à *Docile*, par *Stuart* et une fille de *Dacapo*, un cheval bai clair présenté par M. Roy, né chez M. Victor Champion, au Val-Saint-Pair (Manche); le 2e à *Dauphine*, une fille d'*Hetman*, née à Sentilly (Orne) présentée par M. Hodan pour M. Jodot.

Dans la 2e division, c'est un produit du département de l'Allier, *Ranavalo*, née chez M. Dessert à Aude-la-Roche, présentée par M. P. Colin pour M. F. Colin, à Avernes (Allier) qui obtient le 1er prix, cependant que M. Roy enlève les 2e, 3e, 4e et 5e prix avec *Biscotin* (Novateur), *Cyrano* (Rossini), *Beauseigneur* (Norodum), *Colombelles* (Rocambolle II), ce dernier né à Varaville (Calvados), chez M. Hervieu.

Enfin dans la 1re classe qui, comme la 2e réunissait un grand nombre d'engagements : 99 dont 62 de 5 et 6 ans, la plupart des prix ont été attribués à des chevaux d'origine trotteuse.

C'est un fils du trotteur Jean-de-Nivelle, *Bataclan*, cheval alezan, âgé de 6 ans, né chez M. Léon Desplanches, au Val-Saint-Pair (Manche), présenté par M. Roy, qui a remporté le prix extraordinaire.

Dans la 1re division M. Roy a enlevé les 3 premiers prix avec *Dancourt II*, un fils de *Réséda* et de *Juvigny*, élevé par l'entraîneur Juhellet à Sémallé (Orne); avec *Dampierre* (Rouges-terres et Cherbourg) provenant de l'élevage de M. Geslin Fernand, au Merlerault (Orne) et avec *Dear Friend* (Rouges-Terres et Harley), né chez M. Guilet, à Condé-sur-Noireau (Calvados).

Dans la 2e division les trois premiers prix sont encore attribués à M. Roy pour *Bas Bord* (Oudinot), *Cascadeur* (Oran), *Chibouque* (Norodum). Le 5e prix échoit à *Cameline*, une très jolie jument baie, de 5 ans, par *Tant-Pis* et *Harley*, élevée par M. Buhot, au Ham (Manche), ayant obtenu un 1er prix au concours de dressage de Caen et présentée par M. Blandin.

Dans la 4e classe la prime extraordinaire d'appareillement a été attribuée à *Belle-Plage* et *Baron*, à M. Roy, dans la 3e, à *Cyrano* et *Barnum*, et dans la 1re à *Dancourt II* et *Bataclan* au même propriétaire.

Porto et *Primrose* à M. Thome qui ont obtenu la 1re prime dans la 4e classe formaient une paire de Norfolk absolument remarquable.

En somme, excellente présentation qui fait honneur à l'élevage normand et qui prouve, une fois de plus, que nos chevaux d'origine trotteuse, quand ils ont atteint l'âge de 5 à 6 ans, qu'ils sont engrainés et entraînés, font des chevaux de service hors de pair.

ALFRED GALLIER.

LES VINS ET LES CIDRES

AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

L'exposition des vins, des cidres et des eaux-de-vie avait été aménagée sur l'emplacement habituel, en haut du grand escalier, sur la galerie et dans la partie ouest du bâtiment.

Elle occupait cette année un emplacement double de celui de l'année dernière, et cela n'a rien d'étonnant puisqu'elle comprenait 5,433 échantillons de vins au lieu de 3,563 en 1906 ; 190 échantillons de cidres au lieu de 92 ; 360 échantillons d'eaux-de-vie au lieu de 217. Doit-on conclure de ces chiffres que l'exposition des vins a pris une importance inaccoutumée ? Assurément non, parce que cette exposition était tombée bien bas, comme je l'ai montré, ici même, l'année dernière. Le nombre des numéros exposés cette année reste encore bien inférieur à celui que l'on a réuni dans les premières expositions de vins. Il y a eu cette année un relèvement, mais pour les vins seulement ; ce relèvement est dû à la bonne qualité de nos vins de 1906 et aux difficultés toujours croissantes de la vente des boissons. Cette amélioration n'a pas été importante pour les cidres et pour les eaux-de-vie ; nous n'avions cette année que 190 cidres et poirés au lieu de 3,000 en 1896, et 360 eaux-de-vie au lieu de 700. Les producteurs de cidres n'ont pas été encouragés comme ceux de vins par la grande qualité de leurs produits. Il reste donc encore beaucoup à faire pour reconstituer les sections des cidres et des eaux-de-vie.

Peut-on dire, comme je l'ai entendu au concours, que l'exposition présentait cette année un ensemble vraiment remarquable ? Je viens de montrer qu'on ne peut pas le faire en ce qui concerne les cidres et les eaux-de-vie. On ne peut pas le faire non plus pour les vins proprement dits, parce que si le nombre des échantillons de vins a augmenté, leur provenance s'est

trouvée complètement modifiée. Autrefois, nous avions des collections de vins dans lesquelles les départements viticoles étaient largement représentés, et dans lesquelles il était par conséquent facile de se faire une idée de la qualité de l'ensemble de la récolte. Aujourd'hui, il en est tout autrement. Nous voyons en effet que le département qui a envoyé le plus de vins est le Loiret, qui a exposé 942 échantillons; que le second rang est occupé par le Loir-et-Cher avec 546 numéros; le cinquième rang par la Seine-et-Oise avec 331 numéros; le neuvième rang par le Jura avec 170 numéros; le treizième rang par la Vienne avec 140 numéros, alors que l'Hérault arrive quinzième avec 109 vins; la Saône-et-Loire dix-septième avec 94 vins; l'Aude vingt-et-unième avec 61 vins; le Gard vingt-troisième avec 50 vins; les Pyrénées-Orientales vingt-cinquième avec 39 vins, le Rhône vingt-neuvième avec 31 vins.

J'avais déjà montré l'année dernière que les régions purement viticoles ont laissé leur place au concours à des régions où l'on fait évidemment de bons vins, mais dont le caractère n'est pas purement viticole. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les négociants en vins de Bercy et de Charenton ne demandent plus, comme autrefois, à faire partie du jury des vins. Ils attachaient une grande importance il y a une dizaine d'années, à ces fonctions parce qu'elles leur permettaient de formuler une opinion sur les vins de Bourgogne, de Bordeaux, du Midi, tandis qu'aujourd'hui il leur semble inutile pour leurs affaires, tout au moins, d'aller examiner des vins d'Argenteuil.

Pour bien fixer l'opinion de nos lecteurs, nous avons dressé un tableau contenant les chiffres des années 1896, 1906 et 1907. Ils constateront en le lisant que la Gironde est le seul département viticole dont les envois de 1907 aient été supérieurs à ceux de 1896. Il y a toutefois lieu de remarquer, pour la Gironde, que les envois de 1907 ne provenaient pas des régions à grands vins, mais seulement des régions à vins communs. C'est ainsi que le Médoc avait envoyé seulement 10 vins, les graves de Bordeaux 12 et le Saint-Emilionnais 5. Ajoutons que certains départements viticoles comme la Charente-Inférieure, la Haute-Garonne, la Vaucluse, la Drôme, l'Isère n'avaient même pas envoyé dix vins.

	1896	1906	1907
Côte-d'Or	489	113	205
Puy de-Dôme	276	78	99
Gironde	255	369	380
Gard	215	69	50
Aude	210	23	61
Yonne	181	141	160
Hérault	173	219	109
Saône-et-Loire	120	65	94
Pyrénées-Orientales	107	70	39
Bouches-du-Rhône	60	6	10
Rhône	36	44	31
Loiret	»	550	942
Seine-et-Oise	»	208	331

Les exposants ont eu cette année plusieurs motifs de mécontentement et ont vivement insisté auprès de nous pour que nous les signalions. On leur a supprimé cette année les cartes d'entrée supplémentaires qu'on leur donnait pour leurs représentants, ce qui fait que chaque exposant n'a eu que sa carte personnelle. Il y avait certainement abus dans la distribution de ces cartes autrefois, mais la mesure prise aujourd'hui est beaucoup trop rigoureuse, car on ne doit pas refuser à un exposant qui assume des frais en amenant ses marchandises, une carte pour son agent ou représentant; il convient que l'exposant puisse faire entrer son agent pour présenter ses produits.

Tous les tableaux, cartes et affiches que les exposants ont coutume de dresser derrière leurs bouteilles n'ont été tolérés qu'à la condition de ne pas dépasser la hauteur uniforme de 3 mètres. Cette mesure nouvelle se comprend pour les tables, parce que les trop grands tableaux masquent une partie de l'Exposition, mais elle devient absolument incompréhensible pour les exposants placés contre la muraille et elle est profondément injuste quand on constate qu'elle n'a pas été appliquée dans la Section des produits divers et dans la section de la mutualité agricole. Pourquoi les exposants des vins ont-ils été plus mal traités? C'est d'autant plus regrettable qu'ils avaient coutume de montrer au public de grandes cartes viticoles, telles que celles de l'Hérault, du Libournais, qui présentaient un réel intérêt et dont la confection a nécessité beaucoup de temps et d'argent. Cette mesure dont se plaignent les exposants doit donc être amendée dans l'intérêt même de l'exposition.

Enfin certains exposants ont été peinés de constater que la proportion des récompenses distribuées variait avec chaque région dans des termes vraiment fantastiques. Il était d'usage autrefois de décerner un nombre de récompenses représentant 25 p. 100 du nombre des exposants. Les jurys de la Côte d'Or, du Tarn, du Lot, du Gard se sont conformés à ce vieux principe; ceux du Jura, de la Corse, du Loiret, du Gers et de la Seine-et-Oise ont donné des récompenses à la moitié de leurs exposants; ceux des Basses-Alpes, de la Marne et de Meurthe-et-Moselle ont récompensé tous les exposants; ceux de la Gironde et du Loir-et-Cher ont récompensé aussi tous les exposants dans certaines sections. Il y a là évidemment une injustice criante qui ne doit pas être renouvelée; la proportion des récompenses doit être la même partout.

Parmi les associations dont les expositions ont été les plus remarquées nous citerons : le Syndicat viticole de Saint-Pourçain (Cher), la Société d'agriculture de la Charente, l'Association des viticulteurs de Loir-et-Cher, l'Union vinicole des propriétaires d'Indre-et-Loire, l'Association des viticulteurs de Loir-et-Cher, l'Association viticole de la Sarthe, le Syndicat des agriculteurs de la Vienne, les Syndicats agricoles de Seine-et-Oise, l'Union des viticulteurs de Maine-et-Loire,

le Syndicat viticole de Beaugency, les Syndicats agricoles de Gien, la Société d'agriculture de l'Yonne, la Société vigneronne de Nuits-Saint-Georges, le Syndicat agricole de la Corse, la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, la Société de viticulture de Lons-le-Saunier, le Comice agricole de Libourne, l'Union agricole de Chalon-sur-Saône, le Syndicat d'Arbois, la Société de viticulture d'Arbois.

*
* *

Nous avons déjà montré que l'exposition des cidres était plus importante que celle de 1906, mais bien inférieure à ce qu'elle a été autrefois, puisque le nombre d'échantillons exposés ne représentait que les 6 p. 100 du nombre d'échantillons de 1896. Les départements qui avaient fait le plus d'envois étaient d'après leur importance : le Calvados avec 44 numéros, la Manche, l'Eure, l'Orne, la Sarthe et la Seine-et-Oise.

Pour l'exposition des eaux-de-vie de vins on peut faire les mêmes réflexions que pour le concours des vins : les départements viticoles se désintéressent de plus en plus de cette manifestation. Ce sont, en effet, le Loiret et la Seine-et-Oise qui ont envoyé le plus d'échantillons, soit une quarantaine chacun, alors que l'Aude, l'Hérault, la Gironde et le Gers n'ont envoyé chacun que deux eaux-de-vie. Le Gard, le Rhône, le Lot, les Landes, l'Isère, la Haute-Garonne, la Drôme, les Bouches-du-Rhône, l'Aveyron, l'Ardèche n'ont rien envoyé du tout. Pour les eaux-de-vie de cidres un seul département a fait un envoi intéressant, c'est le Calvados. Les Charentes avaient exposé 33 eaux-de-vie,—ce qui est bien peu pour cette région, —grâce à l'initiative de la Société d'agriculture de la Charente, qui faisait distribuer une notice très bien faite sur les eaux-de-vie de cognac. Souhaitons que ce concours d'eaux-de-vie reprenne l'importance d'autrefois, car il faudrait qu'on consomme plus d'eaux-de-vie naturelles et moins d'alcools d'industrie; cela permettrait à la viticulture de brûler des vins de seconde qualité dont la présence sur le marché est une cause de baisse.

RAYMOND BRUNET.

LIQUIDES ALIMENTAIRES POUR PORCELETS

ET AUTRES JEUNES ANIMAUX

On nous demande par quoi, au moment du sevrage des porcelets, on pourrait économiquement remplacer le lait, le lait écrémé, le petit lait et, plus tard encore, les eaux grasses de vaisselle pour alimenter ces animaux. Il est bien entendu que pendant les deux semaines, ou environ, qui suivront le commencement du sevrage, on pourra encore servir aux élèves quelque peu de lait.

Il est un aliment véritablement riche et très nutritif, qui se mélange avec avantage au lait dans la proportion de moitié d'abord, ensuite des deux tiers, puis des trois quarts et enfin que l'on substitue complètement à ce lait. Cet aliment, essentiellement liquide, sert de véhicule à toutes les substances solides que l'on veut bien y mélanger. C'est le *thé de foin*, qui est une des meilleures boissons alimentaires que nous connaissions.

Voici comment il se prépare : On met dans un récipient 2 kilogrammes de bon foin de prairies naturelles sur lesquels on verse 5 litres d'eau bouillante. On bouche et on laisse infuser en vase clos pendant cinq, six ou sept heures. On décante ensuite et l'on a un liquide de couleur jaune ou brunâtre et d'une odeur agréable très aromatique.

Cette quantité de foin (2 kilogr.), s'il est très bon et d'excellente qualité, cède à l'eau autant de principes azotés qu'il en existe dans 1 kilogr. de lait et quinze fois autant de matières minérales (Decbambre). On fait de cette infusion, une quantité suffisante pour vingt-quatre heures, mais pas au-delà. Quant au foin, qui a servi à l'infusion, il est encore assez nourrissant pour être donné à des ruminants et même au cheval.

Il est encore un autre liquide excellent et d'une préparation tout aussi facile que la précédente, c'est l'*infusion de radicelles d'orge* (germes de malt ou germes d'orge). Les propriétés nutritives de cette infusion équivalent à celles du thé de foin.

Si l'on n'est pas éloigné d'une brasserie, on peut facilement se procurer ces radicelles. On traite en vase clos, pendant 5 à 6 heures environ, 1 kilogr. de ce produit par 15 litres d'eau bouillante. Quand l'infusion est parachevée on décante comme on l'a fait pour le thé de foin. Les porcs mangent également avec plaisir les radicelles bien cuites. Il ne faudra pas faire l'infusion plus de vingt-quatre heures à l'avance, par crainte des fermentations.

On peut encore faire des liquides alimentaires avec du *riz*, du *blé*, de l'*orge* que l'on fait cuire très longtemps dans l'eau. Mais s'il s'agit d'orge, il faut avoir soin de jeter la première eau après une ébullition de vingt-cinq à trente minutes au moins. Avec 1 kilogr. de l'un quelconque de ces grains on peut avoir 10 litres de liquide, que l'on sert avec les grains très cuits en y mélangeant en outre des farines ou des sons.

Pour les jeunes porcs exclusivement, on remplace les eaux grasses par du *bouillon de viande de cheval* très cuite. Le bouillon sert d'excipient et la viande hachée est un complément alimentaire très succulent. Toutefois il convient de ne donner cette viande qu'à de jeunes sujets et d'en supprimer l'emploi six semaines à deux mois avant la vente du porc gras pour la consommation. Sans cette précaution, la chair et le lard de l'animal seraient médiocres et, en tout cas, n'auraient pas bon goût.

EMILE THIERRY.

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS [1]

A maintes reprises nous avons montré l'intérêt que pouvait présenter le moteur à pétrole pour actionner les treuils de défoncements [2] : la machine à vapeur oblige à de nombreux transports de combustible et d'eau; suivant la machine employée, on consomme, par heure et par cheval, de 3 à 4 kilogr. de charbon et de 15 à 20 litres d'eau; tandis que le moteur à pétrole ne nécessite que 0 kilogr. 400 de combustible et 0 litre 5 d'eau par cheval et par heure ; de sorte que pour un treuil d'une puissance de 8 chevaux-vapeur, il faudrait transporter de la ferme aux champs, par journée de 10 heures, les poids suivants :

	Moteur à vapeur.	
Combustible.....	240 à	320 kilogr.
Eau.....	1,200 à	1,600 —
Totaux...	1.440 à	1.920 kilogr.

	Moteur à pétrole.
Combustible.....	32 kilogr.
Eau.....	40 —
Total.....	72 kilogr.

L'économie qui peut être réalisée, en transportant par jour un poids 20 à 27 fois moindre, dans le cas d'un moteur à pétrole, est d'autant plus importante à considérer que la distance moyenne du transport est plus grande et les chemins en plus mauvais état. « Il serait donc très avantageux, ajoutions-nous en 1900, de remplacer le moteur à vapeur par le moteur à pétrole [3], mais nous ne pouvons qu'en donner l'indication générale car nous n'en connaissons pas encore d'application; cette dernière ne présenterait d'ailleurs aucune difficulté pratique, étant donné les montages déjà connus, et l'emploi du moteur à pétrole aux locomotives, aux rouleaux compresseurs, aux treuils et appareils de levage. » — Depuis cette époque nous avons pu citer, dans nos comptes-rendus antérieurs, le treuil automobile de M. Castelin et, dans un autre genre, le tracteur « Ivel » de M. Pilter; nous trouvons au concours de cette année un treuil destiné aux travaux ordinaires de culture, présenté par M. E. Kuntz.

La machine désignée par M. E. Kuntz (5 *bis*, rue de l'Aube, à Marseille, Bouches-du-Rhône) sous le nom de *treuil de labour à pétrole*, est composée, comme le montre la figure 62, d'un moteur à pétrole, vertical, fixé à une extrémité d'un fort bâti en fonte porté par un train de quatre roues ; à l'opposé du moteur sont placés les organes de transmission qui reçoivent le mouvement par une courroie et le transmettent, par engrenages, à un treuil horizontal monté sur un axe perpendiculaire à l'essieu d'arrière ; le moteur à marche lente (500 à 800 tours par minute) fonctionne à l'essence de pétrole ou au pétrole lampant et peut être utilisé pour actionner diverses machines de l'exploitation (batteuse, hache-paille, concasseur, etc.) comme le ferait un moteur locomobile ordinaire. — Le treuil, entraîné par engrenages et vis sans fin, peut tourner dans les deux sens et peut être débrayé sans avoir besoin d'arrêter le moteur; enfin il est pourvu d'un frein à ruban. — Le tambour du treuil permet d'enrouler 250 à 400 mètres de câble en acier de 16 à 20 millimètres de diamètre et la vitesse d'avancement peut varier de 6 à 15 mètres par minute. — La machine est montée sur quatre roues pour le transport sur route (fig. 62), effectué à l'aide de chevaux ou de bœufs; arrivé aux champs on remplace, par deux galets en fonte de 0m 20 de diamètre, les roues d'avant, lesquelles, à leur tour, prennent la place des roues d'arrière (fig. 63), manœuvre qui se fait rapidement à l'aide d'un cric; les roues du treuil, ainsi abaissé, sont placées dans des fers en I ou mieux à double T qu'on dispose sur la fourrière du champ à cultiver comme cela se pratique avec les treuils ordinaires de défoncement. — Le treuil peut tirer la charrue ou toute autre machine dans un seul sens, le retour à vide s'effectuant avec un animal chargé de dérouler en même temps le câble du tambour qu'on retient un peu à l'aide du frein: avec un double tambour, il est possible d'avoir le retour par un câble de rappel passant sur une poulie-ancre; enfin, dans les grands domaines, on peut travailler avec deux treuils tirant alternativement une charrue-balance comme avec les systèmes à vapeur employés en Angleterre. — Les modèles actuellement fabriqués sont au nombre de trois : l'un avec un moteur mono-cylindrique de 7 à 8 chevaux pèse 2,400 kilogr.; le second, pourvu d'un moteur de 16 chevaux, à deux cylindres, pèse 3,000 kilogr.,

1 Voir le n° 14 du 4 avril, page 433.

2 Voir page 155 du livre : *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, 267 figures; prix 5 fr. à la *Librairie agricole*, 26 rue Jacob, Paris.

3 Voir le fascicule : *Le moteurs thermiques et les gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*; prix 0 fr. à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob Paris.

mais au lieu d'avoir un seul tambour horizontal, il est muni de deux tambours verticaux dont l'un est débrayé pendant que l'autre travaille en donnant au câble une vitesse d'avancement de 8 à 12 mètres par minute. Le troisième modèle pèse 4,600 kilogr. et porte un moteur à deux cylindres d'une puissance de 24 chevaux-vapeur; les treuils, disposés comme dans le modèle précédent, sont à quatre vitesses. — Pour certaines applications, les constructeurs se proposent de fabriquer un appareil double monté sur le même bâti, comprenant deux moteurs de 16 chevaux avec leurs treuils, pouvant labourer en même temps des deux côtés de la machine. — D'après M. Kuntz, ces treuils peuvent tirer des charrues à trois ou à quatre raies, et labourer jusqu'à 3 hectares par jour en employant trois ouvriers.

La Société de constructions mécaniques d'Arras (rue Constant-Dutilleux, à Arras, Pas-de-Calais), nous a adressé au sujet de l'*automobile agricole* de M. Louis Turgan une note dont nous extrayons ce qui suit : Le tracteur automobile est muni d'un moteur à 4 cylindres, pouvant donner jusqu'à 50 chevaux, actionnant les quatre roues qui, rendues ainsi motrices, assurent au véhicule une

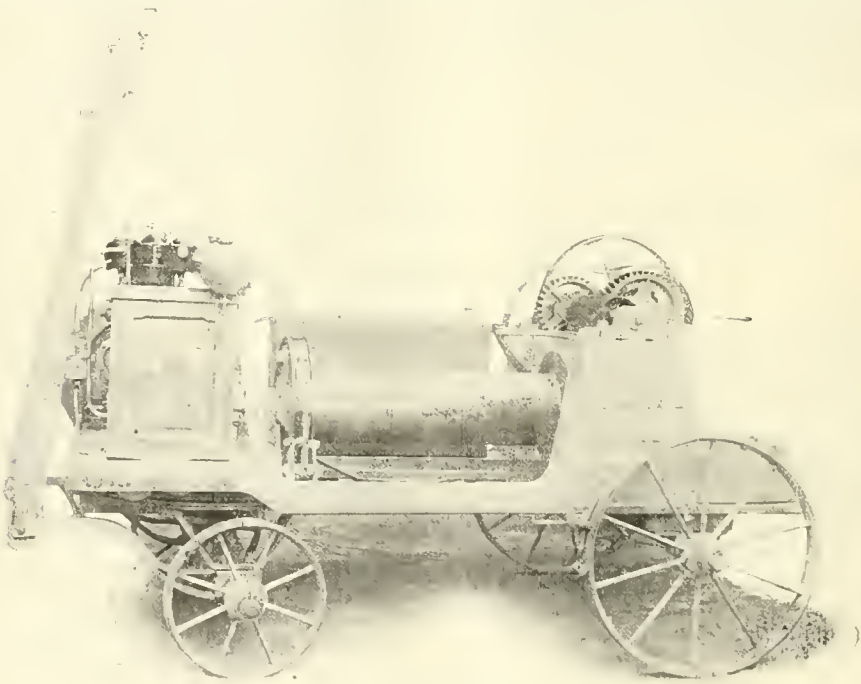


Fig. 62. — Treuil à pétrole (E. Kuntz) disposé pour le transport.

grande adhérence pour pouvoir remorquer diverses machines : charrues, semoirs ou moissonneuses. — Trois vitesses avant et trois vitesses arrière permettent au besoin à l'automobile de travailler indifféremment dans un sens ou dans l'autre sans être obligé de tourner sur les fourrières. — Le moteur du tracteur peut actionner par courroie toutes les machines de la ferme. — Il remorquerait facilement des charrues à quatre raies, même dans les terres un peu détrempées; il peut tirer trois moissonneuses-lieuses ; en terre moyenne on pourait labourer 4 hectare par jour, ou moissonner 15 hectares avec une consommation de 12 à 14 litres d'essence par heure.

Les *semoirs en lignes* de la maison Pilter (24, rue Alibert, Paris), montés avec des cuillières à capacité variable, peuvent recevoir un *distributeur d'engrais* placé sur le bâti en avant du coffre à grains, le distributeur, du type à hérisson avec trémie mobile verticalement, répand l'engrais à la volée avant le passage des coutres-rayonneurs ; dans ces machines, l'avant-train peut se diriger de l'arrière à l'aide d'un long levier passant au-dessus du coffre.

Signalons la *houe éclaircisseuse* de M. Gustave Drapier (à Beauvois, par Goudelancourt, Aisne), désignée sous le nom de *placeuse de betteraves*.

Beaucoup de *faucheuses* sont présentées

pourvues d'un *support de flèche* ; rappelons que ces appareils, destinés à diminuer la pression excercée de haut en bas par l'extrémité de la flèche sur les colliers des chevaux, ont été étudiés avec détails dans le n° 18 du mai 1905, page 573.

M. A. Castelin (104, rue de Richelieu, Paris), en outre de son *treuil automobile* et de ses *releveurs de récolte* (voir le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 42, du 18 octobre 1906, page 495) qui sont déjà connus des lecteurs, présente une *faucheuse à moteur*, qu'il appelle *faucheuse automobile mixte* ; c'est une faucheuse ayant une longue barre de coupe 2 mètres, mais la scie est mise en mouvement par un petit moteur à essence, le cheval n'ayant qu'à déplacer la machine et son conducteur dans le champ, sans avoir besoin de fournir le travail mécanique nécessaire au fonctionnement des divers organes, qui est assuré par le moteur d'une puissance de cinq chevaux. Les figures 64 et 65 donnent les vues de la machine en travail et disposée pour le transport, la scie étant relevée.

M. Castelin indique les chiffres suivants : en comptant la vitesse d'un cheval à 1m.50 par seconde, on peut, avec les 2 mètres de

Fig. 63. — Vue du treuil Kuntz en travail.

largeur de coupe, faucher par heure 1 hectare nécessitant les frais suivants :

	fr. c.
Cheval	0 50
2 lit. 5 d'essence à 0 fr. 30	0 75
Huile de graissage	0 10
Conducteur	0 45
Amortissement	0 20
Total par heure	2 00

En comptant même plus d'une heure pour faucher 1 hectare (il doit falloir en pratique de une heure un quart à une heure et demie), on voit que le fonctionnement de la machine Castelin est économique. — Ajoutons que le système est combiné pour se monter sur toute faucheuse quelle qu'elle soit, existant déjà dans l'exploitation ; l'adjonction du moteur permet cependant d'utiliser la machine pour le travail ordinaire, avec deux chevaux, après débrayage du moteur et remise en place de l'ancienne barre de coupe ; enfin, le moteur de 5 chevaux peut s'enlever de la faucheuse pour se fixer sur un socle et actionner les diverses machines de la ferme.

A propos de l'intéressante machine présentée par M. Castelin, nous pouvons donner les indications générales suivantes, applicables aux faucheuses, aux moissonneuses-javeleuses, aux moissonneuses-lieuses et aux moissonneuses-batteuses.

Le *Journal d'Agriculture pratique*, dans son n° 49 du 3 décembre 1903, page 732, avait déjà signalé une moissonneuse-lieuse à moteur, de Walter A. Wood, présentée à l'exposition de la Société royale d'agriculture d'An-

gleterre. — D'après nos recherches, une moissonneuse-lieuse pesant 775 kilogr. avec le conducteur, travaillant sur 1m.50 dans une récolte de blé de 5,510 kilogr. par hectare, nécessite, en moyenne générale, une traction de 170 à 180 kilogr. sur lesquels 77 kilogr. sont pris par la résistance au roulement dans le champ, 41 kilogr. pour le fonctionnement à vide des différents mécanismes et 55 kilogr. pour la coupe, le passage de la récolte au travers des organes et par le liage. — Au lieu de demander une traction de 170 à 180 kilogr. à l'attelage, qui se fatigue beaucoup à l'époque de la moisson, il suffit, avec la machine W. Wood de ne lui demander qu'un effort de 70 à 80 kilogr. au plus pour la déplacer simplement dans le champ, le reste du travail mécanique étant fourni par le petit moteur

Fig. 64. Faucheuse à moteur A. Castelin (machine disposée pour le travail).

de 6 chevaux monté sur la moissonneuse-lieuse. — La machine peut ainsi être tirée par un seul animal.

M. H. Grosjean, commissaire général du concours régional agricole qui s'est tenu à Tulle en 1887, nous avait fait venir de Grandjouan, où nous étions alors répétiteur de Génie rural, et, comprenant l'intérêt que présentent les essais scientifiques, avait bien voulu nous laisser toute latitude pour organiser le concours spécial de faucheuses et procéder à des recherches dynamométriques. Les essais ont eu lieu dans des circonstances exceptionnelles qui n'ont jamais été réunies depuis; nous avons pu procéder le même jour à quatre-vingt-treize essais dynamométriques effectués sur vingt et une machines différentes (1). — Nous ajouterons que les chiffres relevés en 1887 se sont vérifiés depuis, à plu-

1) Voir notre rapport détaillé dans les *Annales agronomiques*, 1887, p. 481.

sieurs reprises, sur des faucheuses de fabrication récente.

Pour couper 1 mètre carré d'une prairie très homogène, donnant lors du passage de la machine 17,000 kilogr. à l'hectare, il faut dépenser de 82 à 125 kilogrammètres sur lesquels, en moyenne générale, 30.5 0 0 sont pris par le roulement, 21.3 0 0 par le mécanisme à vide, et 48.2 0 0 pour le travail de la coupe.

Pour une longueur de scie de 1m.30, la traction totale d'une faucheuse à deux che-

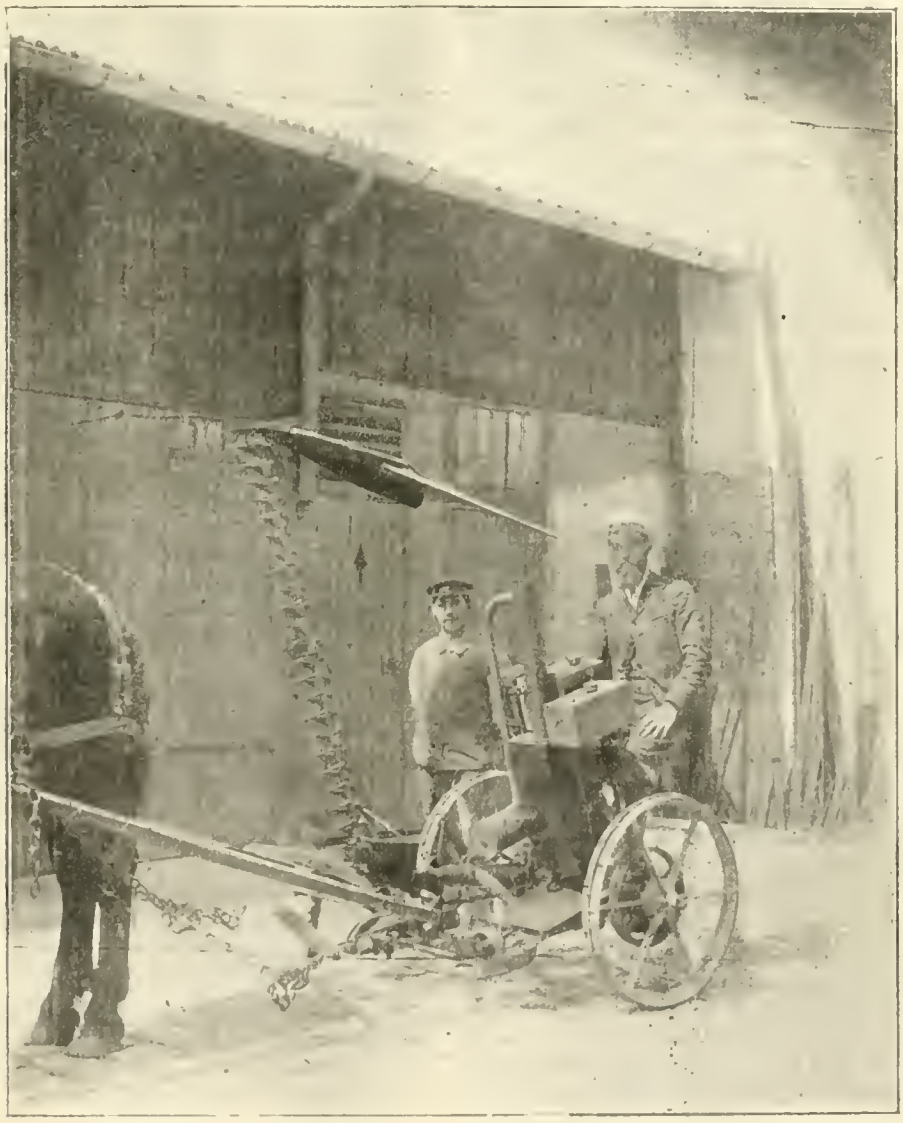


Fig. 65. — Faucheuse à moteur A. Castelin, machine disposée pour le transport.

vaux est de 108 à 161 kilogr. sur lesquels le roulement ne prend que 36 à 48 kilogr., le reste, fourni par l'attelage, étant employé pour le mouvement du mécanisme et le travail de coupe. — On voit de suite qu'avec un montage du genre de celui présenté par M. Castelin, pour une longueur de coupe de 1m.30, l'attelage n'a qu'à fournir un effort de 43 kilogr. pour déplacer la machine dans le champ, ce qu'un seul cheval peut facilement donner, les 97 kilogr. nécessaires au fonctionnement des engrenages et de la scie étant fournis par le moteur inanimé. Dans ces conditions, on peut augmenter la longueur de coupe de la machine tirée par un seul cheval, bien que de ce côté on soit limité par des

questions de construction (poids et flexion de la barre porte-lame ; couple qui tend à faire tourner la machine dans le plan horizontal, etc.) ; on peut certainement réduire la résistance au roulement par l'emploi des roues à jante lisse et de grand diamètre. Enfin, avec une semblable machine, si la scie vient à bourrer accidentellement, au lieu d'augmenter comme on le fait d'habitude la vitesse de l'attelage, il suffit de la réduire pendant un instant pour que la scie se dégage seule. — Ainsi, d'une façon générale, ces machines de récolte pourvues d'un moteur doivent permettre d'effectuer rapidement et économiquement le travail avec un seul homme et un seul animal.

La maison Brouhot et Cie (Vierzon, Cher) présente un très bel ensemble de *machines à vapeur locomobiles* (de 4, 5, 6 et 8 chevaux) et de *batteuses* qui ont reçu récemment de nombreuses améliorations de détail ; — ces machines seront examinées séparément dans un des prochains numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Citons un *matériel de battage* américain (de la manufacture Case), avec appareil à couper les liens des gerbes, exposé par la maison Chalifour et Cie (24, rue Vic-d'Azir, Paris), de nombreuses *engraineuses automatiques* et surtout un grand nombre d'*élévateurs de paille*. Ces élévateurs de paille, connus depuis longtemps, sont très utilisés en Angleterre, en Allemagne et en Amérique où l'on est obligé d'effectuer les battages avec le minimum de personnel ; actuellement, ils commencent à se répandre chez nous parce qu'on ne trouve plus facilement la main-d'œuvre nécessaire pour assurer économiquement le dégagement des secoueurs de la machine à battre ; autrefois, lorsque nous parlions de ces élévateurs, on nous répondait que ce n'était pratique que pour les grandes fermes des Etats-Unis ; aujourd'hui, dans beaucoup de régions de moyenne et de petite culture, les entrepreneurs de battage sont obligés d'avoir de ces élévateurs, sinon on refuse leurs services ; tel est le cas dans une partie de la Vendée.

Les élévateurs reçoivent, dans une trémie, la paille à la sortie des secoueurs de la batteuse : ils l'élèvent jusqu'à 7 et 8 mètres de hauteur et, aidant à la confection du pailler, ils font le travail d'au moins six à sept ouvriers. Les élévateurs se composent en principe de deux chaînes ou de deux courroies sans fin, parallèles, reliées de distance en distance par des traverses en bois sur lesquelles sont fixées des pièces diverses ou des dents de fourches chargées d'entraîner la paille ; la chaîne sans fin se déplace dans un couloir oblique, en planches, et passe à la partie inférieure de sa course sur un cylindre mis en mouvement par une courroie et une poulie calée sur un des axes de la batteuse (dans quelques chantiers anglais, l'élévateur est actionné directement par un petit manège à terre mis en mouvement par un cheval). Pendant le travail, à l'aide d'un treuil et de chaînes, ou avec des crémaillères, on donne au couloir l'inclinaison voulue, afin que la paille ne tombe pas de plus d'un mètre à 1m.50 de hauteur sur le tas ; on élève le couloir au fur et à mesure que la meule de paille monte pendant qu'on peut lui fait décrire, dans le plan horizontal, un angle atteignant souvent 150 à 160 degrés ; à la fin du travail, la hauteur maximum de la meule (6 ou 7 mètres) est atteinte. L'élévateur de paille est porté par quatre roues, et le couloir se replie ou coulisse afin de faciliter le transport de la machine ; aux Etats Unis, les élévateurs à toile sans fin garnie de liteaux en bois (comme les toiles de lieuses), sont souvent articulés directement à la batteuse et fait corps avec cette dernière. Enfin, les élévateurs sont employés pour emmagasiner dans divers bâtiments les pailles et les fourrages entiers ou hachés ; on charge ainsi des granges et des silos en faisant déboucher la partie supérieure du couloir de l'élévateur à une large fenêtre.

(*A suivre.*) MAX RINGELMANN.

CORRESPONDANCE

— *M. A. (Roumanie).* — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 9639 (*Suisse*). — 1° Votre étable (dites-vous, contient de 12 à 20 vaches : la main-d'œuvre est chère, les valets de ferme se paient de 600 à 700 fr. par an, plus la nourriture et le logement ; ils sont difficiles à se procurer, sont brutaux et donnent rarement satisfaction ; souvent les avortements n'ont d'autre cause que des actes de brutalité de la part de ces auxiliaires dont il serait si avantageux de se passer. Pour tes soins du bétail, autres que la traite, on pourrait remplacer ta valet de ferme, coûteux, par un jeune homme à faibles gages, ou les faire donner par un des hommes en service permanent à la ferme, et vous nous demandez des

détails sur les divers moyens de **traite mécanique**. Nous vous engageons d'abord à lire dans le n° 17 du 19 mai 1906 du *Journal d'Agriculture pratique*, aux pages 528 et 529, l'étude d'une machine à traire de Wallace et les résultats d'essais constatés en Angleterre. — Nous avons un rapport très documenté de M. Lane, suivi d'une étude bactériologique de M. Stocking sur des essais prolongés de plusieurs machines à traire, effectués récemment en Amérique ; nous faisons traduire ces rapports pour en donner prochainement le résumé ; vous y trouverez les indications demandées et qui sont trop longues pour faire partie de la *correspondance*. — 2° Au sujet des **moteurs** dont vous parlez : à air chaud, à pétrole, à essence, à gaz pauvre, vous trouverez tous les détails pratiques nécessaires dans le livre : les *Moteurs thermiques et les gaz applicables à l'agriculture*, prix 9 fr. à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, à Paris. — (M. R.

— N° 10098 (*Doubs*). — 1° Les **labours superficiels**, à 5 centimètres de profondeur, si utiles après la moisson ne sont économiques que quand l'attelage laboure quatre ou cinq raies à la fois à l'aide de charrues dites **déchaumeuses** qui travaillent sur une largeur de 0m.80 à 1 mètre. Vous trouverez ces machines chez nos principaux constructeurs, qui sont mentionnés dans les pages d'annonces du *Journal d'agriculture pratique* et auxquels nous vous engageons à écrire directement. — 2° Pour les outils de chirurgie vétérinaire, adressez-vous à M. Gasselin, 4, Boulevard Saint-Martin, à Paris. — (M. R.)

— N° 7329 (*Deux-Sèvres*). — Vous demandez s'il est préférable de conduire les **vignobles en gobelet ou sur fils de fer**. — Cette question très délicate se résout différemment suivant les régions viticoles. — Il est bien entendu que les vignes sur fils de fer sont d'une installation plus coûteuse que les autres. — Mais sous le climat brumeux du S. O. et de l'O, la pratique a démontré qu'il était préférable, pour obtenir des rendements rémunérateurs, d'avoir recours à l'emploi des fils de fer qui permettent, par un palissage bien appliqué, de mieux régulariser la production et de faciliter les labours ainsi que les traitements anticryptogamiques. Enfin le cep, mieux aéré, rend les raisins moins sujets à la pourriture, et la souche conduite plus ou moins haute suivant les situations, se défend mieux contre les gelées printanières. D'ailleurs des expériences organisées à la station viticole de Cognac ont démontré que, de tous les systèmes, c'était la taille Guyot simple ou double qui donnait les récoltes les plus abondantes. — Cette taille ne pouvant s'appliquer qu'avec les fils de fer, c'est donc à l'utilisation de ces derniers qu'il faut s'arrêter. — (G.)

— N° 6701 (*Isère*). — La maison Leclanché et Cie, 158 rue Cardinet à Paris, vend des **piles** permettant de recharger des **accumulateurs**; comme dans votre cas il s'agit de l'allumage d'un moteur à essence, fixe, avec accumulateur de 20 ampères-heures et bobine, vous pourriez laisser les fils en connection permanente avec l'accumulateur qui se rechargera ainsi pendant les périodes de repos du moteur; pour votre installation fixe, adoptez une batterie de piles à liquide. Si le moteur fonctionnait fréquemment, vous pourriez remplacer les piles par une petite **dynamo** entraînée par galet à friction sur le volant et reliée aux accumulateurs par un interrupteur ; on coupera la communication avant les arrêts du moteur, on fera la mise en route avec les accumulateurs seuls et on rétablira la communication dès que la dynamo tourne à la vitesse voulue ; mais ce sont des manœuvres qu'il ne faut pas oublier de faire, sinon, les accumulateurs se décharger aient dans la dynamo. Enfin on emploie beaucoup aujourd'hui les **magnétos** dont plusieurs modèles à haute tension fonctionnent avec les bougies ordinaires d'allumage des moteurs. Pour ces dynamos et magnétos, adressez-vous à la maison Martin et Lethimonnier, 32 rue Félicien-David, à Paris. — (M. R.

— N° 6141 (*Hautes-Alpes*). — Il est singulièrement difficile de se prononcer sur le cas que vous nous soumettez, n'ayant pour tout renseignement que l'aspect objectif du liquide développé dans les tumeurs venues spontanément autour des mâchoires, dans la région de l'épaule, etc., de vos moutons (béliers, brebis, antenais et agneaux).

Si toutefois la maladie est bien celle que nous supposons, nous sommes surpris que quelques animaux n'aient pas succombé à une infection d'organes internes : poumon, foie, rate, rein, péritoine.

D'abord nous sommes très convaincu qu'il ne s'agit pas de cachexie aqueuse. Mais il s'agit, pensons-nous, de la **maladie caséeuse du mouton** signalée en France, par Guinard et Morey, sous le nom de **pseudo-tuberculose du mouton** et bien décrite par Nocard et Leclainche dans la 3e édition de « *Les maladies microbiennes des animaux.* »

Cette affection paraît procéder d'une infection par des bactéries saprophytes. Elle peut, par les vaisseaux lymphatiques progresser de dehors en dedans et affecter des organes essentiels à la vie.

Mais, pour être fixé comme il nous paraît nécessaire de l'être, il y a lieu de faire faire l'analyse bactériologique du pus, ou muco-pus, du liquide enfin contenu dans les tumeurs.

Le siège de ces tumeurs externes est dans les ganglions, c'est une véritable *adénite* qui, après l'évacuation du liquide doit laisser une substance caséeuse, d'où la persistance de nodosités sous-cutanées pouvant être très petites.

A notre avis et pour être renseigné complètement, vous feriez peut-être bien de faire le sacrifice d'un animal et de l'adresser, vivant bien entendu, et *franco*, à M. Mathis, professeur à l'Ecole nationale vétérinaire de Lyon. Aussi bien vous pourriez à l'avance lui demander un avis en lui écrivant une lettre tout-à-fait identique à

celle que vous nous avez adressée à la date du 25 mars dernier.

Nous avions pensé un moment qu'il s'agissait de l'*acné du mouton*, simple inflammation des follicules sébacés à forme confluente et pouvant donner naissance, par la confluence même de multiples petits abcès, à des tumeurs d'un certain volume comme celles observées dans le troupeau de notre correspondant. Le mal, dans ce cas, ne serait pas grave ; et le traitement aurait consisté en quelques coups de bistouri et en soins de propreté. Mais, réflexion faite, nous penchons plutôt pour l'adénite caséeuse qui, malheureusement, est plus grave. — (E. T.)

— N° 7329 (*Deux-Sèvres*). — Une **clôture en ronce artificielle** est maintenue par des conduites ou cavaliers sur des piquets en bois ; un fil, sur lequel on a monté, est détendu entre deux piquets ; pour le retendre il faut le biller avec une broche en fer ou un gros clou et l'opération est plus facile quand on arrache les cavaliers sur deux piquets de chaque côté afin de rendre libre une certaine longueur de ronce ; après le billage on remet les cavaliers en place. — (M. R.)

— M. A. P. (*Isère*). — Le sol de votre **vacherie** est en béton et en pente ; afin d'économiser la litière vous avez l'intention d'établir un **plancher** par panneaux de $1^{m}50 \times 2^{m}$ juxtaposés et faciles à enlever pour les nettoyages : les planches, de 4 à 5 centimètres d'épaisseur, seront clouées sur des lambourdes de 8 sur 12, le tout en sapin ; faites le plancher horizontal en diminuant la hauteur des lambourdes du côté de la tête des vaches ; le vide de 10 à 12 centimètres au plus sous le plancher permet d'y passer un râble en fer pour les nettoyages. Les planches seront fixées par des clous obliques, à tête noyée au chasse pointe et rivés sur l'autre face afin d'éviter les accidents ; les planches n'ont pas besoin d'avoir plus de 8 à 12 de large à la fois pour éviter qu'elles se fendent en long et pour empêcher les animaux de glisser ; le vide laissé entre deux planches consécutives sera d'un centimètre à quinze millimètres au plus, afin d'éviter que les animaux se prennent l'extrémité des sabots ou onglons que certains d'entre eux ont quelquefois longs et minces. Il faudra de temps à autres laver ces planchers et les badigeonner au lysol ou au crésyl, afin qu'ils ne constituent pas un réceptacle aux microbes pathogènes. En Hollande et aux Etats-Unis les vacheries sont planchéiées et les animaux ne reçoivent pas de litière (Hollande) ou très peu (Etats-Unis), cependant la litière étant utile pour la fabrication du fumier vous pourriez probablement remplacer la paille par différents débris de végétaux inutilisables pour l'alimentation ou par des feuilles d'arbres. — M. R.

— N° 6286 (*Cantal*). — Pour **extraire le lactose** du résidu liquide de la fabrication des fromages, on précipite les matières albuminoïdes par une évaporation prolongée jusqu'à réduction du volume d'un tiers environ. On opère sur du petit lait débarrassé de brèches, auquel on ajoute pour neutraliser l'acide lactique 50 à 100 gr. de craie lavée par 100 litres. Le liquide chaud et concentré est transvasé et laissé au repos : de nouvelles matières solides formées par l'albumine et ses composés phosphatés se déposent. Ces produits résiduaires ou écumes de défécation, peuvent servir à l'alimentation des porcs, mais auparavant on les fait égoutter dans le petit lait clair. On continue la concentration du sirop jusqu'à ce qu'il s'étale en feuilles en tombant d'une cuiller, puis par refroidissement on obtient du sucre brut ou sucre en sable, acheté par le raffineur 60 à 80 fr. le quintal. Si on veut le raffiner à la fromagerie même on ajoute à 1 partie de sucre en sable 2 parties d'eau à 60 degrés. On chauffe le tout en agitant ; à l'ébullition on verse le clarifiant noir animal fin, sulfate d'alumine, sulfate de magnésie, acide acétique, acide phosphorique qui détermine la précipitation de nouveaux dépôts à éliminer. On concentre à nouveau la liqueur claire jusqu'à consistance sirupeuse, puis on la fait couler dans un bac en bois avec revêtement en cuivre, et pour hâter la cristallisation on plonge dans la masse des baguettes en bois non rabotées recouvertes de petits cristaux. On a ainsi le lactose en grappe. Pour avoir de beaux cristaux, il faut que le refroidissement se fasse lentement, dure de 4 à 5 jours. Dans la grande industrie on fait évaporation dans le vide et non à feu nu, on se sert de plus de filtres presses et de turbines ; le rendement en sucre raffiné s'élève à 3 à 4 0/0 alors qu'il n'atteint guère que 1.5 0/0 avec le matériel employé dans les fromageries.

Vous pourriez vous adresser pour plus amples renseignements et pour l'achat des appareils à la Maison Gaulin, 170, rue Michel Bizot ou encore à la Maison Deroy fils aîné, 73-77, rue du Théâtre, toutes deux à Paris. — (G. R.)

— N° 9068 (*République Argentine*). — La disposition dont vous parlez est employée très fréquemment dans les ateliers, lorsqu'une poulie doit commander, par une **courroie**, deux autres poulies placées l'une derrière l'autre sur deux arbres parallèles, les deux courroies étant superposées sur une partie de leur parcours ; mais il faut soigner les joints de la courroie intérieure, qui doivent être bien cousus ou collés afin de ne pas présenter trop de sur-épaisseur. — L'emploi d'un enduit propre à éviter le **glissement d'une courroie** n'est pas recommandable ; on fatigue beaucoup la courroie qui s'allonge et se ruine en très peu de temps ; ces enduits, à base de résine ou de poix, ne sont employés que lorsque la courroie est mal calculée pour la puissance à transmettre ; ces divers inconvénients ne se rencontrent pas avec les courroies dites *titan*, de MM. Getting et Jonas, manufacturiers à la Briche, par Saint-Denis (Seine). — (M. R.)

— N° 7548 (*Loir-et-Cher*). — Dans un puits profond de 10 mètres se trouve une **pompe** à trois corps, mue par un manège ; l'eau est refoulée à 425 mètres dans un château d'eau de 7 mètres de hauteur ; le tuyau d'aspiration a

0m045 et celui de refoulement 0m08 de diamètre intérieur; à raison de 5 tours par minute au manège, le débit est de 5.000 litres à l'heure. — Pour augmenter le débit vous avez l'intention de placer une quatrième pompe de 0m12 de diamètre et 0m12 de course qui serait mue par courroie et refoulerait dans le même tuyau que la pompe à trois corps. — Dès que la longueur d'une **conduite** dépasse une dizaine de mètres, il y a lieu de prendre des précautions contre les *coups de bélier* que peuvent produire les pompes à un seul piston (on les atténue avec un *réservoir d'air* au refoulement). — Dès que la canalisation a plus de 30 à 40 mètres (ce qui est votre cas), il faut que l'eau s'y déplace d'un mouvement aussi uniforme que possible, ce qu'on obtient avec les pompes à trois corps, dont les pistons sont calés à 120 degrés, munies d'un réservoir d'air interposé entre la pompe et la canalisation (veiller à ce qu'il y ait toujours de l'air dans ce réservoir; quelquefois l'eau entraîne l'air par dissolution et le réservoir ne fonctionne plus comme amortisseur). — Votre quatrième pompe aura pour effet de donner à l'eau, dans la conduite de refoulement, des vitesses variables se traduisant par une augmentation de résistance; nous ne vous conseillons pas cette quatrième pompe; dans vos conditions actuelles, la vitesse moyenne de l'eau dans la conduite de refoulement est de 0m.30 par seconde; il est prudent de ne pas dépasser 0m.30 à 0m.40; le chiffre de 0m.50 par seconde est admis pour les grosses conduites; vous ne pouvez donc guère augmenter le débit de la canalisation, alors que nous croyons, d'après les vitesses que vous indiquez (3 tours de la pompe à un corps pour 1 tour de la pompe à trois corps) que vous tenez à doubler ce débit; dans ces conditions il faut changer la pompe et prendre un manège plus fort, à deux chevaux ou un petit moteur. — (M. R.

— *M. M. I. I. (Roumanie).* — Il n'est pas possible de répondre d'une façon précise au sujet des divers **insectes attaquant** vos **pruniers**, sans avoir examiné les insectes en question.

La larve vivant à l'intérieur des jeunes fruits est probablement celle d'une Tenthrède, peut-être celle de l'*Hoplocampa fulvicornis*. Pour combattre cette espèce on ne peut conseiller que le ramassage des fruits au fur et à mesure qu'ils tombent. On les détruit immédiatement ou bien on les fait cuire pour le bétail. — Les chenilles arpenteuses dont vous parlez aussi sont peut-être bien celle d'une *Chemiatobia* ou d'une *Hibernia*. Vous pouvez les recueillir en secouant les arbres au-dessus de toiles étendues au pied. S'il s'agit d'espèces à femelles privées d'ailes, comme cela est très probable, il y a un procédé très efficace pour les combatre. Ces femelles, naissant à terre, ne peuvent gagner les bourgeons où elles doivent pondre qu'en grimpant le long du tronc des arbres. En entourant ceux-ci d'une bande de papier fort enduite de goudron, on leur oppose un obstacle infranchissable. Il faut avoir soin de placer en dessous du papier un coussin de filasse qui obture exactement les inégalités de l'écorce; on fixe ensuite la ceinture de papier à l'aide d'une ficelle bien serrée. Pour que le goudron se maintienne liquide plus longtemps, on l'additionne d'huile. Les ceintures protectrices doivent être entretenues autour des troncs, d'octobre à décembre. — P. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 31 Mars au 6 Avril 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 31 mars	761.4	[illegible]	22.1	14.3	+ 4.8	»	Vent nord-est.
Lundi.... 1er avril	758.8	5.5	21.6	14.0	+ 4.5	»	Vent nord-est.
Mardi.... 2 —	753.6	2.4	21.3	13.4	+ 3.9	0.6	Vent sud-est.
Mercredi. 3 —	745.4	4.7	16.3	10.5	+ 1.0	7.2	Vent sud.
Jeudi .... 4 —	746.6	4.1	14.4	9.2	— 0.3	»	Vent est-sud-est.
Vendredi. 5 —	753.7	3.7	15.5	9.6	+ 0.1		Vent nord.
Samedi... 6 —	754.7	3.9	13.4	8.7	— 0.8	1.4	Vent sud-sud-ouest.
Moyennes	755.0	[illegible]	17.8	11.4		1.2	
Écarts sur la normale..	— 7.3	+ 0.5	+ 3.4		+ 1.9	— 0.9	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La période de beau temps a été de courte durée ; la température s'est abaissée brusquement et quelques ondées bienfaisantes sont tombées dans la région parisienne. On commençait en effet à se plaindre de la sécheresse ; dans le Midi, le défaut de pluie donne lieu à quelques plaintes. On aurait besoin d'une bonne pluie, puis d'un temps chaud pour assurer la marche de la végétation. Dans les pays de montagne, la neige a fait à nouveau son apparition, ce qui occasionnera un retard plus ou moins accusé de la végétation.

Les travaux des champs ont été poursuivis activement ; les semailles d'avoines sont à peu près terminées et l'on commencera probablement la semaine prochaine les semailles de betteraves

L'aspect des récoltes en terre est satisfaisant.

En Allemagne, la végétation est en retard ; en Autriche Hongrie, il a fallu réensemencer en blé de printemps des surfaces assez grandes. Dans l'Europe méridionale, les récoltes souffrent de la sécheresse.

On reçoit de bonnes nouvelles des Etats-Unis.

Blés et autres céréales. — Les affaires ont subi un ralentissement notable depuis les fêtes de Pâques ; les cultivateurs, maîtres de la situation, font des offres modérées et ne sont pas disposés à vendre en baisse. De son côté, la meunerie ne fait que de faibles demandes ; elle essaye, mais vainement, d'obtenir quelques concessions. En somme, ventes peu actives à des prix soutenus.

En France, on a payé aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 ; à Avallon, le blé 22 fr., l'avoine 18 à 19 fr. : à Beaune, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. : à Bernay, le blé 23 à 23.75, l'avoine 21 à 22 fr. : à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.25 ; à Châlon sur-Saône, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 21 à 21 25 : à Château-Thierry, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. : à Châtellerault, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19 fr. ; à Dieppe, blé 21.50 à 22 fr., l'avoine 18.50 à 21 fr. : à Douai, le blé 21.50 à 22 50, l'avoine 20 à 20.50 : à Epernay, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 20 à 21 fr. : à Evreux, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 18.75 à 20 fr. ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.50, l'avoine 19 fr. : à Laval, le blé 22.25 à 22.50, l'orge 17 à 18.50 : à Lons-le-Saunier, le blé 23 à 23.25, l'avoine 22 à 23 fr. ; au Mans, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 50 à 20.50 : à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20.25 à 20.75 ; à Orléans, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18.25 à 19.75 ; à Parthenay, le blé 22.50, l'avoine 19.50 ; à Péronne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 20 fr. : à Pontoise, le blé 21 à 22.25 l'avoine 18 à 22 fr. : à Reims, le blé 22 à 22 25, l'avoine 19.50 : à Saint-Etienne, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr.

Sur les marchés du Midi, on a payé aux 100 kilogr. à Agen, le blé 23 fr. ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.60 à 22.85, l'avoine 20 à 20.50 ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 20 50 ; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Lavaur, le blé 23 à 23.50, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Montauban, le blé 23 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on a coté aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris : Ulka Odessa 16.87 ; Ulka Nicolaieff 17.27 ; Azima Azoff 17.75 ; Azima Crimée 18 fr. ; Azima Odessa 17.50 : blé du Danube 17.25.

Les blés d'Algérie ont été payés 24.50 à 25.50 les 100 kilogr.

Au marché de Lyon, acheteurs et vendeurs sont restés dans l'expectative ; quelques marchés ont été conclus à des prix à peu près stationnaires.

On a payé aux 100 kilogr. les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.25 ; du Bourbonnais 23.65 à 24 fr. : du Nivernais et du Cher 23.65 à 23.85 ; de Bourgogne 22.25 à 22.75 ; de la Haute-Saône 22 à 22.50 ; de l'Indre 21.75 à 22.50 ; de Touraine 22.25 à 22.75 ; de l'Aube 22 fr. ; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25 ; blé rouge glacé de même provenance 22.20 à 22.40, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire : blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles 18 à 18.25, les 100 kilogr.

On a payé les avoines du Centre 21 à 21.50 ; du Lyonnais, 20.75 à 21 fr.

On a vendu les orges de brasserie : orges de Clermont 19 à 20 fr. ; d'Issoire 19.50 à 20.50 ; du Dauphiné 18 à 19 fr. ; de Bourgogne 18.50 à 18.75.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 10 avril, la vente des blés a repris de l'activité ; les acheteurs étaient plus nombreux ; aussi les vendeurs ont pu obtenir des prix assez élevés.

On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23 à 23.25 ; les blés de bonne qualité 22.50 à 23 fr. ; les blés de qualité ordinaire 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.50 à 23.25.

On a vendu les seigles 18.50 à 18.75 les 100 kilogr.

Les cours des avoines sont restés à peu près stationnaires ; toutefois, les avoines blanches ont été plus demandées On a coté les avoines noires 20.50 à 21.75 ; les avoines grises 20.25, les avoines blanches 19 à 19.50 les 100 kilogr.

Aucun changement dans les cours des orges. On a payé les orges de brasserie 19.25 à 19.50, les orges de mouture 18.50 à 19 fr. et les orges fourragères 17 à 18.25 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 4 avril, la vente du gros bétail s'est faite rapidement à des prix soutenus, grâce à la présence d'un grand nombre d'acheteurs.

Il y avait trop de veaux ; d'où vente longue et difficile à des prix dénotant de la faiblesse. Les cours des moutons sont restés soutenus ; ceux des porcs ont été satisfaisants.

Marché de la Villette du jeudi 4 Avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.288	1.246	0 81	0.65	0.49
Vaches	430	409	0 81	0.65	0.49
Taureaux	165	160	0 65	0.54	0.43
Veaux	1.626	1.397	1.05	0 95	0 85
Moutons	13.777	13.609	1.13	1.03	0 93
Porcs	3.649	3.649	0 95	0.92	0 88

	Prix extrêmes en poids net.		Prix extrêmes en poids vif.	
Bœufs	0.46	à 0.85	0.37	à 0.49
Vaches	0.46	0.85	0.37	0.49
Taureaux	0.40	0.68	0.34	0.46
Veaux	0.80	1.20	0.43	0.65
Moutons	0.88	1.18	0.47	0.69
Porcs	0.86	0.98	0.54	0.68

Au marché de la Villette du lundi 8 avril, les cours des bœufs, vaches, et taureaux, ont légèrement progressé; nous enregistrons une hausse de dix à quinze francs par tête. On a payé les bœufs de la Mayenne et de la Sarthe 0.80 à 0.85; des Deux-Sèvres 0.78 à 0.84; du Cher 0.78 à 0.82; de Maine-et-Loire 0.65 à 0.75; de la Vendée 0.63 à 0.73; de la Haute-Vienne 0.86 à 0.88; de la Charente et de la Dordogne 0.90; les sucriers 0.73 à 0.78 le demi-kilogramme net.

On a payé les meilleurs taureaux 0.68 à 0.72; les taureaux de qualité moyenne 0.62 à 0.70; les taureaux médiocres 0.60 le demi-kilogramme net.

On a coté les génisses bourbonnaises 0.83 à 0.84; les génisses limousines 0.84 à 0.88; les vaches de ces mêmes races 0.78 à 0.82; les vaches de ferme 0.70 à 0.80 le demi-kilogramme net.

Les cours des veaux ont subi une hausse de 3 à 5 centimes par demi-kilogramme. On a payé les veaux d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 1.08; de Nogent-sur-Seine 1.05 à 1.10; de Bar-sur-Aube 0.93 à 1 fr.; les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.12 à 1.18; du Calvados 0.90; les gournayeux 0.90 à 0.95; les veaux de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90; du Pas-de-Calais 0.98 à 1.02; les sarthois 0.90 à 1.05 le demi kilogramme net.

La vente des moutons a été très active, et les vendeurs ont pu obtenir assez facilement des prix en hausse de 5 à 10 centimes par kilogramme, sur ceux du précédent marché. On a payé les moutons de l'Aveyron 0.98 à 1 fr.; des Hautes-Alpes 1 à 1.03; de la Dordogne 1.03 à 1.10; du Tarn 1.10; de Vaucluse 1.08 à 1.10; les berrichons et les bourbonnais 1.15 à 1.17; les solognots 1.10 à 1.12; les métis de Brie et de Beauce 1 à 1.10; les moutons africains 0.98 à 1 fr. le demi-kilogramme net.

Les porcs ont eu des prix soutenus. On a vendu les porcs des Côtes-du-Nord 0.62 à 0.65; de la Manche 0.64 à 0.68; de la Loire-Inférieure 0.65 à 0.68; du Bourbonnais et du Berry 0.64 à 0.66; de la Corrèze 0.60 à 0.61; les jeunes coches 0.56 à 0.58, les vieilles 0.45 à 0.46 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 8 Avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.456	2 413	43
Vaches	1.070	1.050	20
Taureaux	367	332	35
Veaux	1 552	1.527	25
Moutons	17.328	16 828	500
Porcs	3 520	3 520	»

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.70	1.55	1.40	1.30 à 1.80
Vaches	1 66	1.50	1.35	1.25 1.75
Taureaux	1.35	1.25	1.15	1.10 1 04
Veaux	2.20	1 90	1.70	1.40 2 30
Moutons	2.30	2.10	1 80	1 60 2 40
Porcs	1.92	1.85	1.86	1.70 2 00

Viandes abattues. — Criée du 8 avril.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs ..... le kil.	1.70	à 2.90	1.20	à 1 70	0 90	à 1.20
Veaux ..... —	1.70	2.10	1.30	1.60	1.10	1 20
Moutons..... —	1.10	2.80	1.00	2.00	1.30	1 50
Porcsentiers —	1.74	1.90	1.50	1.70	1.00	1.40

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	50.75	à 52.00	Grosses vaches	59.75	à 59.80
Gros bœufs..	58.00	58 45	Petites vaches	61.25	61.50
Moy. bœufs.	59 33	60.71	Gros veaux....	78.00	78.00
Petits bœufs.	59.37	60.00	Petits veaux .	100.00	106.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	89.50	Suif d'os pur.....	72.00
— en branches....	62.65	— — à la benzine	70.00
— à bouche	108.00	Saindoux français....	136.50
— comestible.....	93.50	— étrangers..	105 00
— de mouton	98.00	Stéarine.....	145.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.62 à 1.67; bœufs gras, 1.60 à 1.65; agneaux, 1 fr. à 1.45; brebis, 1.75 à 1.80; moutons metis, 1.90; moutons Afrique (arrivage), 1.82; moutons Afrique (réserve), 1.82, le kilogr. net.

Besançon. — Veaux, 56 à 62 fr.; moutons, 45 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 75 à 78 fr.; 2e, 72 à 75 fr.; 3e, 70 à 72 fr.; vaches, 1re qualité, 64 à 68 fr.; 2e, 60 à 64 fr.; 3e, 56 à 60 fr.; veaux, 1re qualité, 92 à 94 fr.; 2e, 90 à 92 fr.; 3e, 87 à 90 fr.; moutons, 1re qualité, 100 à 102 fr.; 2e, 97 à 100 fr.; 3e, 95 à 97 fr., les 100 kilogr. vifs. Prix extrêmes : bœufs, 66 à 80 fr.; vaches, 50 à 70 fr.; veaux, 80 à 95 fr.; moutons, 90 à 103 fr. Agneaux, 11 à 22 fr. la pièce.

Caen. — Bœufs, 1.60 à 1.75; vaches, 1.55 à 1.74; veaux, 1.70 à 2 fr.; moutons, 1.95 à 2.15; porcs gras, 1.80 à 1.95; porcs de lait, 1.60 à 1.80; agneaux, 2.40 à 2.65, le kilogr. net.

Chartres. — Porcs gras, 1.70 à 1.90 le kilogr. net; porcs maigres, 60 à 155 fr.; porcs de lait, 40 à 55 fr. la pièce; veaux gras, 1.90 à 2.20 le kilogr. net; veaux de lait, 28 à 45 fr.; moutons, 15 à 55 fr. la pièce.

Cholet. — Bœufs, 0.66 à 0.74; vaches, 0.64 à 0.72, le demi-kilogramme.

Dijon. — Moutons de pays, 1.70 à 2.10; veaux, 1 fr. à 1.16; vaches laitières, 1.28 à 1.48; porcs, 1.22 à 1.30, le kilogr. net.

Le Havre. — Bœufs, 1.45 à 1.55; vaches, 1.30 à 1.50, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.60; veaux, 1.40 à 2.20; moutons, 1.80 à 2.20.

Lisieux. — Veaux gras, 1.20; moutons, 1.10, le kilogr. prix moyen; veaux maigres, 15 à 35 fr. la pièce.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 166 fr.; 2e, 158 fr.; 3e, 145 fr.; prix extrêmes : 120 à 170 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 114 fr.; 2e, 108 fr.; 3e, 105 fr.; prix extrêmes : 100 à 118 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 195 à 235 fr. les 100 kilogr.

Nancy. — Bœufs, 78 à 84 fr.; vaches et génisses, 76 à 86 fr.; bœufs africains, 65 à 75 fr.; taureaux, 60 à 65 fr.; bêtes de troupes, 52 à 55 fr.; veaux, 62 à 66 fr.; moutons, 120 à 130 fr.; moutons africains, 110 à 120 fr.; porcs, 84 à 88 fr.; porcelets, 45 à 60 fr. la paire.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 158 fr.; 2e, 145 fr., vaches, 1re qualité, 145 fr.; 2e, 120 fr.; fourniture, 95 à 100 fr.; veaux, 85 à 110; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 185 fr.; porcs, 63 à 68 fr., les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 140 fr.; moutons, 1re qua-

lité, 220 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 180 fr.; agneaux, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 190 fr.; veaux, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 105 fr.; 3e, 95 fr.; porcs, 1re qualité, 136 fr.; 2e, 134 fr.; 3e, 128 fr., le tout aux 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne est en retard; il n'y a guère que dans le midi où les Aramons commencent à partir. Les vignerons se montrent assez satisfaits de ce retard; ils espèrent que la vigne échappera aux gelées de printemps.

On ne signale pas beaucoup de ventes. Dans l'Hérault, on paie les vins d'Aramon de plaine 9 à 10 fr., de montagne 9 à 12; les vins de Clairette 16 à 22.

En Loir-et-Cher, on paie les vins blancs 25 à 45 fr. la pièce; en Indre-et-Loire, on cote les vins ordinaires 45 à 55 fr. la pièce et les vins de choix 50 à 100 fr. l'hectolitre.

Dans la Loire-Inférieure, on vend les vins de muscadet de choix 95 à 110 fr.; de qualité ordinaire 75 à 95 fr. la barrique, logés en fûts neufs; les vins de gros plants nouveaux 40 à 55 fr. en 1er choix; 28 à 38 en 2e non logés.

Dans le Gers, les vins pour la distillation valent 3 à 3.25 le degré, par 320 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 40.50 à 41 fr. l'hectolitre.

Les cours sont en baisse de 1 fr. par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3, 25.25 à 25.50 et les sucres roux 22.75 les 100 kilogr. Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 71 à 72.50 et l'huile de lin 51.25 à 51.75 les 100 kilogr. nets à l'entrepôt.

On paie à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 24 fr., l'essence 31.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Fécules. — A Epinal, on paie la fécule 1re des Vosges disponible 32 fr. : à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 33 fr. les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 45,000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés au prix de 112 fr. les 100 kilogr. nus ou, pour l'expédition, au prix de 119 fr. le quintal logé.

Les prix sont en baisse de 2 fr. par 100 kilogr.

Pommes de terre. — Les cours des pommes de terre sont en baisse de 5 à 10 fr. par 1,000 kilogr. A Paris, on paie la saucisse rouge 87 à 90 fr.; l'early rose 90 à 100 fr; la ronde hâtive 80 à 85 fr.; la hollande 70 à 95 fr. suivant qualité; la magnum bonum 75 à 80 fr.

Beurres. — Les cours des beurres en mottes sont en baisse de 10 à 20 centimes par kilogr. Aux Halles centrales de Paris, on paie au kilogramme les beurres en mottes : beurre de Gournay 2.20 à 3.70; d'Isigny 2.70 à 3.10; de Vire 2.40 à 3.10; du Gâtinais 2 à 3 fr.; de Bretagne 2.50 à 3.10; de Touraine 2.90 à 3.60; du Nord et de l'Est 2.80 à 3.50; de la Charente et du Poitou 2.70 à 3.95.

On vend au kilogramme, les beurres en livres : beurre de Bourgogne 2.80 à 3 fr.; de Vendôme 3 à 3.10; de ferme 2.50 à 3.30.

Les petits beurres se vendent aux prix suivants : Haute-Loire 1.90 à 2 fr.; Puy-de-Dôme 2.40 à 2.50; Creuse 2.40 à 2.60.

Houblons. — Au marché de Nuremberg, on a payé aux 50 kilogr. : Marktware 112 à 123 fr. en 1re qualité, 100 à 110 fr. en 2e; Montagne 119 à 131 fr. en 1re qualité; Leichter lagen 131 à 144 fr. en 1re qualité, 106 à 119 fr. en 2e; Hallertauer 131 à 137 fr. en 1re qualité 105 à 119 fr. en 2e, 81 à 88 fr. en 3e; Wurtemberg, 131 à 140 fr. en 1re qualité, 112 à 125 fr. en 2e, 87 à 97 fr. en 3e; houblon d'Alsace 125 à 137 fr. en 1re qualité, 106 à 119 fr. en 2e.

Laines. — Le premier marché aux laines de Reims a eu lieu le 28 mars; les prix des laines ont été inférieurs de 5 à 8 0/0 à ceux de l'an dernier à pareille époque. On paie les laines extra-fines du Châtillonnais 1.25; de Bourgogne 1.10 à 1.15; de Normandie 0.95 à 1 fr.; de Champagne 1.05; les laines communes de Beauce 1 fr. le demi-kilogramme.

Nous rappelons que la seconde vente publique de Reims est fixée au samedi 20 avril et la première vente publique de Dijon au mardi 23 avril.

Pour participer aux enchères, il est indispensable que les laines soient rendues en gares cinq jours avant la date de la vente, à l'adresse de M. le directeur du marché central des laines de Reims et de Dijon.

On recommande de n'utiliser ni paille ni ficelle pour le liage des toisons, de ne pas employer la poix pour marquer les moutons et de ne jamais mélanger des suints avec des lavés à dos. En observant ces prescriptions, les laines atteindront certainement des prix plus élevés.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 15 centimes par quintal.

On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0 0 d'azote : 26.90 à Dunkerque, 27.90 à Bordeaux, 27.45 à La Rochelle, 27.50 à Nantes, 27.15 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.50 à 30.75 à Dunkerque et 32.25 à Paris.

Le guano du Pérou dosant 5.50 0/0 d'azote, 15 0 0 d'acide phosphorique et 3 0/0 de potasse vaut 18 fr. les 100 kilogr. à Dunkerque.

Les cours des engrais phosphatés et des sels de potasse sont sans changement.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Briançon, 25 avril — Blé, 2.000 q.; vin rouge, 300 hect.; foin pressé, 600 q.; paille pressée, 500 q.; avoine, 300 q.; orge, 30 q.

Troyes, 13 avril — Foin, 2.000 q.; paille, 1.000 q.; orge, 500 q.

Nevers, 13 avril. — Avoine, 4.000 q.; orge, 40 q.; paille, 110 q.

Besançon, 26 avril. — Foin, 2.000 q.; paille, 2.00 q.; orge, 500 q.

Lyon, 17 avril. — Foin, 7.000 q.; paille, 300 q.; avoine, 8.000 q.; orge, 1.500 q.

Tarbes, 18 avril. — Avoine, 1.380 q.; orge, 350 q.

Chambéry, 20 avril — Blé, 2.300 q.; pour Albertville : avoine, 200 q.; vin rouge, 30 hect.

Lyon, 24 avril. — Blé, 6,000 q.; riz, 200 q.; haricots, 100 q.; sucre cristallisé, 150 q.

Chalon-sur-Saône, 26 avril. — Blé, 1.000 q.

Grenoble, 27 avril. — Blé, 1.000 q.; foin ordinaire, 1,000 q.; foin pressé, 500 q.; paille, 500 q.; avoine française, 800 q.

CEREALES. — Marchés français

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	23 00	18.00	19.00	22.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.50	17.00	18.75	20.75
FINISTÈRE. — Quimper	22 75	17.00	16.50	19.25
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	22 25	»	18.50	19.50
MANCHE. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
MAYENNE. — Laval	22.50	»	18.25	20 25
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.25	»	20.00
ORNE. — Sées	22 50	18.00	19 00	21.00
SARTHE. — Le Mans	22.75	17.75	18 25	20.75
Prix moyens	22.61	17.50	18.37	20.44
Sur la semaine précédente. Hausse	»		»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.04	0.04	0.12

2e Région. — NORD				
AISNE. — Laon	21.50	17.50	18 50	19.00
Soissons	21.75	16.50	»	19 00
EURE. — Evreux	22.75	16.25	17.75	19 50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20 00
Chartres	22.25	»	18 5	19 75
NORD. — Lille	22 50	19.00	20.00	19.50
Douai	22.00	»	»	20.25
OISE. — Compiègne	21.25	16.25	»	19.50
Beauvais	21.50	16.50	»	18.75
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16 50	»	18 50
SEINE. — Paris	22 75	18.25	18.50	20.25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	16.75	18 25	19.50
Meaux	22.00	16.50	»	20.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	18.50	19 50	21 00
Etampes	22.75	16 50	18.75	20 00
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.00	18 00	20.00	22.00
SOMME. — Amiens	21.75	18 00	18.50	19.50
Prix moyens	22 16	17.14	18.75	19.76
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	0.14	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.01

3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.25	18.75	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.25	18.75	19 75
MARNE. — Epernay	22 00	17.00	18 50	20 50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18 25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.25	17 00	18.00	19.50
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.00	16.50	18.75	19 50
VOSGES. — Neufchâteau	22.00	18.00	19.00	19 50
Prix moyens	22.04	17.14	18.53	19.53
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.07	0.11	0.14

4e Région — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.50	18.75	17.50	20.00
CHARENTE-INFÉR. — Marans	22.00	»	18.50	18 75
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.75	18.75	18.00	19.25
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.75	18.00	20.00	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	22.75	17.50	18.50	19 50
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	22.75	18.25	19.00	20.75
VENDÉE. — Luçon	22.75	»	16.75	19.00
VIENNE — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19 50
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	22.25	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.69	17.79	17.97	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	»	»	0.01
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.09	»

5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.00	21.50
CHER — Bourges	22.25	17.00	18.75	19 75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
INDRE. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19 50
LOIRET. — Orléans	22.25	17.05	18.25	19.75
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.25	16.25	18.50	20.00
NIÈVRE. — Novers	23.00	17.50	19.25	20 50
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	23.00	18.25	19.75	22 00
YONNE. — Briodon	22.00	15.50	18.00	21.75
Prix moyens	22.50	17.03	18.92	20.55
Sur la semaine précédente. Hausse	0.05	0.06	»	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.02	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	22.75	18.75	18.00	21.00
CÔTE-D'OR. — Dijon	22 85	17.00	18.75	19.50
DOUBS. — Besançon	22.50	16 00	19.25	19.00
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	18.00	18.00	19.75
JURA. — Dôle	23 00	17 50	18.50	19.50
LOIRE. — St-Etienne	23 50	17.50	18.50	20.75
RHÔNE. — Lyon	23 00	18.25	20.00	21 00
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon.	22.75	18 50	17.25	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.25	16.75	17.00	17.50
SAVOIE. — Alberville	22.25	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.25	16.50	»	20.00
Prix moyens	22.73	17.43	18.30	19.8
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.07	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.05	»	»	0.06

7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.50	15.75	17.00	21.50
DORDOGNE. — Périgueux	23.25	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	22.75	18.50	17.75	20.25
LANDES. — Dax	23.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23 50	19.50	17.50	21.50
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	23.50	20.00	»	24.75
Prix moyens	23 25	18.35	17.44	21.7
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.0
Sur la semaine précédente. Baisse	0 03		0.12	»

8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.50	18.00	18.00	19.00
AVEYRON. — Rodez	22.50	18.00	18.50	21.50
CANTAL. — Aurillac	22.75	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.25	»	»	21.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	23 50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.05	17.44	17.62	20.32
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	0.06	0.07	0.06

9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	16.00	18.50	19.00
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	»	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	17.50	17.75	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.25	16.00	18.50	20.00
GARD. — Nimes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	19 25	20.50	19.75
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.00	17.50	20.00
Prix moyens	23.25	16.96	18.16	19.56
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.16	0.08	0.08

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.61	17. 0	18.37	20.44
Nord	22.16	17.14	18.75	19.76
Nord-Est	22.04	17.14	18.53	19.53
Ouest	22.69	17.79	17.97	19.78
Centre	22.50	17.03	18.92	20.55
Est	22.73	17.43	18.30	19.8
Sud-Ouest	23.25	18.35	17.44	21.75
Sud	23.05	17.44	17.62	20.32
Sud-Est	23.25	16.96	18.46	19.56
Prix moyens	22.70	17.42	18.26	20 17
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0 01	0.06	0.02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23 25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	25.20	22 95	22.50	24.05
Berlin	23 83	21 93	»	22 12
ALSACE-LORR.— Strasbourg	25 00	22.50	20 50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	»	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14 80	14 00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15 50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	15 50	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	16.12	13.06	»	15.52
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23 50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Sion	22.50	19.00	17.00	19 50
AMÉRIQUE — New-York	16.15	12.50	»	12.20
Chicago	14.61	»	»	13.44

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33 12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.50	à 23 25	Bergues	22.00	à 22 25
— roux	22.25	23.00	Plata	16.50	17.00
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17.75	18.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25	à 18.50	2e qualité	18.00	18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie.	19.25	à 19.50	Champagne	18.25	à 18.50
O. monture.	19.00	19 00	Beauce	18.25	18 50
fourragères.	17.50	18.50	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix.	21.50	à 21.75	Av. blanches.	18.75	à 18.75
—belle qualité	21.00	21.25	de Libau	19.00	19 25
— ordinaires.	20.50	20.75	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul.	15.50	à 16.00	Recoupettes	12.75	à 12.75
Son gr. et moy.	15.25	15.50	Rc. moul. bl.	18 00	20.00
Son 3-cases	15 00	»	— bis	15.00	17.00
Son fin	13 00	13.25	— bâtard	14.00	18 25

Halles et bourses de Paris du mercredi 10 avril

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	22.25	22.50
Blé	—	22.25	23.2
Escourgeon	—	19 00	19.2
Seigle	—	18.50	18.75
Orge	—	17.00	19.50
Avoine	—	19 00	21.75
Son	—	15.00	16.00

Bourse du mercredi 10 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	23.00	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	25.50	25.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	73 50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	52.00	»
Suifs de la boucherie de Paris.	—	89.50	»
Alcool	—	49.25	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2 80	à 6 12	Bourgogne	2 80	3.20
Gournay	2 50	3 80	Gâtinais	3 00	3 10
M. de Vire	2 80	3 10	Vendôme	3 00	3 10
de Bretagne	2 70	3.10	Beaugency	3.40	3 40
du Gâtinais	2.60	3 10	Ferme	3 40	3 30
Laitiers du Jura	2 80	3 50	Tours'	3.10	3.10
de Charente	2 94	4 16	Le Mans	2.60	2.70
Etrangers	2.80	3.70	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	80	à 106	Bourgogne	88	92
Picardie	86	110	Champagne	8	93
Brie	90	95	Cosne	86	92
Touraine	83	96	Sarthe	0	100
Beauce	84	94	Bretagne	68	88
Bresse	»	»	Vendée	84	86
Allier	85	90	Auvergne	82	88
Poitiers	84	90	Midi	83	90

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00 à	48 00
— — grands moules	15.00	39.00
— — moyens moules	12.00	25.00
— — petits moules	8.00	18 00
— — laitiers	3.00	15.00
	Le cent.	
Coulommiers	45.00 à	100.00
Camembert en boîte	38.00	60.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	18.00
Gournay	16 00	22.50
Lisieux	80.00	100.00
Pont-l'Evêque	60.00	75.00
Neufchâtel	5.00	13.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	185 00
Gérardmer	100.00	120 00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 5.00	Poulets Bresse	3.00	à 6.00
Canards ferme	2.50	5.00	— Nantes	3 00	6.00
Rouen	4 00	6.50	— Houdan	5.00	9.00
Dindes	5.00	18.00	Vanneaux	0.30	0.00
Oies d'Angers	3.50	3.50	Sarcelles	0.50	1.05
Lapins dom.	2.25	4.50	Gelinottes	»	»
— garenne	1.00	1.50	Pluviers	0.50	0.75
Pigeons	0.50	1 80	Bécassines	1.00	1.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.00 à 17.00		Dunkerque	16.00 à 16.50	
Havre	16.00	16.00	Avignon	20.00	20.00
Dijon	18.00	19.00	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à 23.50		Avranches	22.00 à 22.00	
Avignon	24.00	24.00	Nantes	22.50	22.50
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.10	22.50

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à 49.00		Caroline	40.00 à 52.00	
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles	
Paris	40.00 à 72.00		31.00 à 55.00		60.00 à 85.00	
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	60.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	70.00 à 120.00		Rouges	10.00 à 12.00	
Hollande	13.00	15.00	Algérie nouv.	40.00	45.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à 12.00		Rouen	10.00 à 14.25	
Blois	8.00	10.00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 155		Minette	28 à 47.00	
— blancs	110	110	Sainfoin double	36	39.00
Luzerne de Prov.	135	145	Sainfoin simple	34	38.00
Luzerne	110	130	Pois de printemps	24.00	25.00
Ray-grass	37	42	Vesces printemps	24.00	25.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual		2e qual.		3e qual.	
Foin	68 à 68		58 à 62		48 à 53	
Luzerne	68	68	58	62	50	55
Paille de blé	35	35	30	33	26	28
Paille de seigle	43	46	35	40	30	35
Paille d'avoine	30	32	26	28	22	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.		Foin.		Paille		Foin.	
Bourgoin	4.50	9.50		Amiens	4.00		8.00
Blois	4.00	7.50		Avignon	4.75		8.75
Bourg	5.50	11.00		Angers	5.25		9.75
Beaune	4.50	9.00		Avallon	4.75		7.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille	
Colza	16.00 à 16.00		15.50 à 15.50		» à »	
Œillette	14.50	16.25	»	»	»	»
Lin	18.50	19.00	18.00	18.00	18.25	18.25
Arachide	18.00	18.00	18.00	18.00	15.75	16.75
Sésame bl.	13.50	13.50	13.50	13.50	13.75	14.75
Coton	13.50	13.50	13.00	13.50	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	17.75	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à 28.00		»	»	» à »	
Lille	28.00 à 31.00		25.50 à 28.50		»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	
Saumur	00.00	00.00	00.00 à 00.00		00.00 à 00.00	

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordinaire		Bons.		Supér.	
Bourgos	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost Primé	41.00 à 41.00		Wurtemberg	87.00 à 130	
Bourgogne	70.00	85.00	Spalt	119.00	150
Poperingue	39.00	40.00	Alsace	106.00	137

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.80	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15/5 % azote	27.00	28.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.60	32.25
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kainite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	10.50
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.60 à	2.60
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Bretouil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésamo 5.50/7 Az	à Marseille	13.25 à	13.25
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.00
Arachides décortiquées	—	14.75	14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.75	13.25
Ravison 4.50 Az	—	13.50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.00	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib	40.50 à	40.75	Lille, disp	40.85 à	41.00
4-derniers	37.25	37.50	Bordeaux	43.00	47.00
			Montpellier	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	22.75 à	22.75
Sucres blancs, n° 3, disponible	25.25	25.50
Raffinés	55.50	60.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à 55.00
Amidon de maïs	36.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00 33 00
— Epinal	31.50 31.50
— Paris	33.00 33.50
Sirop cristal	43.00 52.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	72 00	à 72.50	51 75	à 51 50	»	»
Rouen	69.00	69.00	55 50	56 00	»	»
Caen	69.00	69.50	»	»	»	»
Lille	73 00	73.00	51.00	51.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	350	450

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à 9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à 10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à 12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à 13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Trés bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 27 m. au 2 avr. Plus haut	Plus bas	Cours du 10 avril.
Rente française 3 %	94 70	94.50	94.62
— 3 % amortissable.	95.80	95 40	95.20
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	459 25	455 00	453.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	523 75	521.00	522 00
1869, 3 % remb. 400 fr.	474.00	469 00	474.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.50	402.50	402.75
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.00	104.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	532.75	531.00	532.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	532.00	530.00	532 75
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	373.00	371.50	371.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.00	97.25	99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	373.00	371.00	373.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.00	95.00	95 00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	421.50	421.00	421.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	107.00	107.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.75	408.00	408 50
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	103.50	103.25	104 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	430 00	22 00	426.50
— — 1/5 d'ob. r. 100	86.00	85.00	85 00
1905	380.00	377 00	380.00
— 1/4 d'obl.	90.75	90.75	90.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	404.25	395.00	400 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	505.00	500.00	505.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	103 50	102.00	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	101.60	100.95	100 55
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	95.05	94 00	94.45
— Hongrois 4 %	95.10	94.45	96.02
— Italien 5 %	102 50	102.45	102.75
— Portugais 3 %	68.85	68.62	69.10
— Russe consolidé 4 %	76.10	74.30	75.40
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4000.00	4000.00	3999.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	668.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	675.00	675.00	677.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1174.00	1167.00	1165.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	670.00	662.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	885.00	873.00	885.00
Midi, — —	1096.00	1091.00	1100.00
Nord — —	17.9.00	1738.00	1740.00
Orléans, — —	1355.00	1353.00	1324.00
Ouest, — —	846.00	820.00	815.00
P.-L.-M. — —	1349.00	1345.00	1352.00
Gaz Parisien, jouissance	297 00	295.00	295.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	219.00	217.00	216.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	266.00	263 00	273.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	910.00	880.00	912.00
Canal de Suez, 500 fr. payé.	4580.00	4565.00	4560.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	270.00	261.00	269 00
étropolitain	508.00	503.00	510.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 27 m. au 2 avr. Plus haut	Plus bas	Cours du 10 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	507.00	503.75	506.00
— 1883, (s.l.) 3 % r. 500 fr.	424 00	421.00	423.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	469.75	459.25	461 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f	466 00	462 00	469 50
— 1903 3 % remb. 500 fr.	495.00	493 00	492 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	475.00	470.50	472.00
— 1880 3 % remb. 500 fr	500.00	495.00	499.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	398.00	389.00	394 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	449.00	445 00	445.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	461.00	460.00	465.00
— 1906 3 % tout payé	500.00	499.00	501.00
Bons à lots 1887	74.00	73.50	73.50
— algériens à lots 1888	75 00	73.50	73 25
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr	652 50	652.00	652.00
— 3 % remb. 500 francs	434.00	432.00	434.00
— 3 % nouv —	432.00	428 00	429.00
Midi 3 % remb. 500 francs	424.50	421.00	422.00
— 3 % nouv. —	430.50	422.50	421.50
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	442.00	444.00
— 3 % nouv. —	449 00	439.00	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	431.00	430.00	430.00
— 3 % nouv. —	435.00	426.00	426.25
Ouest 3 % remb. 500 francs	421.00	420.00	420.00
— 3 % nouv. —	423.00	415.00	416.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	433.50	431.00	433.25
— 3 % nouv. —	434.00	426.00	427.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	425.00	422.00	423.50
Bone-Guelma — —	423.00	421.00	422.50
Est-Algérien — —	419.50	416 00	418.00
Ouest-Algérien — —	416.00	415.00	416.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	496.75	491.25	496.75
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	409.50	400.00	404.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	395.00	589.25	590.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	368 00	365.00	365.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	432.00	424.00	428.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots	114.50	113.00	116.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	115.00	114.00	116.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Session des conseils généraux; vœux émis concernant le tarif des douanes, l'impôt sur le revenu, les permissions militaires, etc. — Importations de céréales pendant le premier trimestre de 1907. — Vente de béliers à Grignon. — Cours de l'école d'aviculture de Gambais.— Chaires vacantes à la Faculté d'agronomie de Montevideo. — Société française d'émulation agricole contre l'abandon des campagnes; bureau pour 1907; vœux émis par cette association.— Causes de la dépopulation des campagnes; communication d'un maire d'une commune rurale. — Congrès international d'agriculture à Vienne; fêtes et excursions. — Concours agricole à Carcassonne. — Nécrologie : M. François Houdaille.

Session des Conseils généraux.

Les Conseils généraux viennent de tenir leur première session de l'année. Le groupe interparlementaire d'études douanières avait soumis à leur examen le texte suivant d'un vœu fortement motivé sur la revision du tarif des douanes :

Considérant que le régime douanier instauré par la loi du 11 janvier 1892 a puissamment sauvegardé les intérêts généraux de l'agriculture et de l'industrie françaises et qu'il est encore l'un des facteurs essentiels de la prospérité économique de notre pays;

Considérant que dans l'état actuel de nos relations internationales, la protection raisonnée du travail national est indispensable pour permettre aux producteurs français de lutter à armes égales avec la concurrence étrangère toujours plus âpre, à l'abri des faveurs qui lui sont accordées, soit à l'intérieur de ses propres frontières, soit dans son mouvement incessant d'expansion au dehors;

Considérant que l'expérience a démontré de façon irréfutable que notre tarif général, dans son plan primitif, ne répond plus aux exigences de l'heure actuelle et que l'écart insuffisant qu'il présente, pour la plupart des articles, avec les droits correspondants inscrits au tarif minimum ne lui donne pas le caractère d'un instrument de défense sérieux; qu'il importe, dès lors, de le remanier dans un esprit conforme aux conditions de la politique économique internationale;

Considérant que les progrès de l'industrie, stimulés par les découvertes scientifiques, ont enrichi le commerce des nations d'un grand nombre de produits nouveaux qui ne sont pas expressément catalogués au tarif des douanes et qui, taxés à l'entrée par voie de simple assimilation, doivent être soumis au régime stable et rationnel auquel ont droit toutes les branches de la production;

Considérant, enfin, que dans le domaine propre à certaines industries, des inventions se sont fait jour, des modifications profondes ont été apportées aux méthodes anciennes, et que de véritables spécialités se sont créées qui ne cadrent plus, par leurs qualités essentielles, avec la rubrique sommaire sous laquelle elles demeurent rangées,

Émet le vœu :

1° Que le tarif général des douanes soit revisé en vue d'en faire un instrument utile et solide pour la défense de nos intérêts économiques;

2° Que la nomenclature du tableau des droits d'entrée soit complétée par l'inscription nominative des articles nouveaux introduits depuis lors dans le commerce international sous l'influence des découvertes scientifiques ou des progrès de l'agriculture et de l'industrie;

3° Que les spécialisations nécessaires soient créées, conformément à la pratique adoptée par les pays étrangers, dans les numéros du tarif réunissant sous une rubrique générale des objets divers par leur valeur, distincts par le mode de fabrication et différents par l'importance de la main-d'œuvre incorporée dans leur production.

Ce vœu a été adopté par presque tous les conseils généraux.

Le projet d'impôt sur le revenu n'a pas été l'objet d'appréciations aussi concordantes et un assez grand nombre de Conseils généraux se sont prononcés contre l'impôt global et progressif. Dans la Haute-Loire le Conseil a émis le vœu :

Que les pouvoirs publics ne surchargent pas la terre, qui reste toujours grevée des centimes additionnels départementaux et communaux, en créant dans un système d'impôt sur le revenu la cédule relative aux bénéfices de l'exploitation agricole, ou tout au moins diminuent considérablement la base d'évaluation, telle qu'elle est déterminée au projet de loi, et assimilent, au point de vue de l'exemption du minimum d'existence, les cultivateurs aux ouvriers salariés, dont la commission de législation fiscale a fixé le minimum de vie à 1,250 fr, par an.

Dans l'Eure, le Conseil général a émis le vœu qu'aucune réforme des contributions directes ne soit effectuée sans que les budgets départementaux et communaux aient des ressources assurées.

Dans le Pas-de-Calais, on estime que si le Parlement vote le projet de M. Caillaux, les bénéfices des exploitations agricoles doivent être évalués au tiers de la rente du sol.

Le Conseil général des Vosges demande que les chefs de familles nombreuses bénéficient d'un dégrèvement d'impôt proportionnel au nombre de leurs enfants mineurs.

Le Conseil général de la Marne a exprimé le vœu :

1° Que les permissions pour travaux agricoles

ne soient pas inférieures à quinze jours et que les congés supplémentaires accordés à l'occasion du jour de l'an et de Pâques ne soient pas déduits de ce chiffre ; et dans le cas où cette proposition ne pourra être acceptée, que les jeunes soldats aient la faculté d'opter au commencement de l'année soit pour une permission de moisson, soit pour les permissions suivant les jours fériés :

Sur la proposition de M. Klotz un vœu a été émis par le Conseil général de la Somme, en faveur des congés de moisson accordés sous forme de congés libérables aux militaires des classes de 1903 et 1904.

Des vœux ont été émis dans divers départements, pour l'application immédiate de la loi sur la fraude des vins, et l'adoption de mesures énergiques en vue d'enrayer la consommation des boissons alcooliques et le vagabondage dans les campagnes.

Notons enfin que les Conseils généraux ont été consultés par le ministre de l'Agriculture sur le meilleur mode d'emploi du crédit de 2,800,000 fr. voté par les Chambres, pour venir en aide aux agriculteurs qui ont été l'année dernière victimes de la sécheresse et d'autres calamités agricoles.

Les importations de céréales.

Voici le tableau des importations de céréales en grains, au commerce spécial, pendant le premier trimestre de l'année :

	Trois premiers mois 1907. — quintaux.	Trois premiers mois 1906. — quintaux.
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche	307,847	31,851
Autres provenances	490,402	325,718
Totaux	798,249	357,569
Avoine :		
Algérie et Tunisie	93,491	18,726
Autres provenances	843,496	551,120
Totaux	936,987	569,846
Orge :		
Algérie et Tunisie	621,331	298
Autres provenances	149,225	113,972
Totaux	570,556	114,270
Seigle	77,443	16
Maïs	1,478,037	809,075

Le stock de froment dans les entrepôts, à la fin du mois de mars 1907, s'élevait à 495,405 quintaux, au lieu de 606,458 quintaux à la date correspondante de l'année précédente. Indépendamment de ces stocks, il existait sur le marché, au 31 mars 1907, 809,472 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires restant à apurer, contre 766,088 quintaux au 31 mars 1906.

Vente de béliers à Grignon.

La vente de béliers dishley et dishley-mérinos, provenant de la bergerie de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, aura lieu cette année à l'école, le mardi 30 avril à 1 heure.

L'école d'agriculture est à une petite distance de la station de Plaisir-Grignon, qui est desservie par la ligne de Granville (gare Montparnasse) et la ligne d'Epône-Mantes (gare des Invalides).

Ecole d'aviculture de Gambais.

Le deuxième cours de 1907 ouvrira à l'école d'aviculture de Gambais (Seine-et-Oise) le 1er mai prochain. Demander le programme à M. Roullier-Arnoult, directeur.

Chaires vacantes à la Faculté d'agronomie de Montevideo.

M. le Dr Backhaus, directeur de la Faculté d'agronomie de l'Université de Montevideo (Uruguay), nous informe que les six chaires suivantes sont vacantes à cette Faculté :

1° Chaire d'horticulture, d'arboriculture fruitière, et de viticulture, à laquelle est adjointe la direction des champs d'expériences correspondants, d'une culture maraîchère, d'une plantation d'arbres fruitiers et d'un vignoble d'environ 7 hectares.

2° Chaire de sylviculture, en rapport avec la direction d'un champ d'expériences sylvicole et avec le service forestier national.

3° Chaire de géologie et d'agrologie, ainsi que la direction d'un laboratoire de recherches agrologiques et d'études géologiques.

4° Chaire de zootechnie, comprenant en plus la direction du laboratoire et du Musée correspondant, ainsi que la direction technique des différents élevages dont s'occupe la ferme expérimentale.

5° Chaire de mécanique et de machines agricoles, avec la direction d'une station expérimentale pour l'essai des machines.

6° Chaire de constructions rurales et direction d'un bureau technique au service de la pratique agricole.

MM. les professeurs, une fois nommés seront mis en possession des moyens d'études et de recherches nécessaires. En plus de leurs cours, on attend de leur part qu'ils se livrent à des recherches scientifiques dont les résultats seront publics, et qu'ils soient à la disposition des praticiens agricoles pour des consultations sur les matières de leur compétence.

Le traitement des professeurs est de 1075 francs mensuellement. Ils recevront 1340 francs pour les frais de voyage.

Chaque professeur a le droit d'engager un assistant avec le traitement mensuel de 400 francs.

La langue nationale est l'espagnol.

Les conditions indispensables pour pouvoir

postuler les chaires vacantes sont les suivantes :

Posséder le diplôme d'examen final d'écoles supérieures de l'Etat; avoir publié des travaux scientifiques ; être au courant de la pratique: être sain de corps; avoir des dispositions pour le professorat et de la facilité d'élocution. Age de 25 à 40 ans.

Les professeurs d'horticulture et de constructions rurales doivent pouvoir prendre possession de leur service immédiatement; les autres en tout cas avant le 1er mars 1908, c'est-à-dire au début de la seconde année d'études. L'époque la plus convenable pour l'entrée en fonction de ces derniers est le 1er septembre de l'année courante.

La République de l'Uruguay jouit d'un climat excellent et de conditions culturales supérieures.

Les candidats à ces chaires doivent adresser leur demande à M. le professeur Dr Backhaus, directeur de la Faculté d'agronomie de l'Université de Montevideo, en y joignant les ouvrages ou mémoires qu'ils ont publiés et des recommandations d'autorités scientifiques.

Société française d'émulation agricole.

La Société française d'émulation agricole contre l'abandon des campagnes dont le président d'honneur est M. Ruau, ministre de l'Agriculture, vient de constituer comme suit son bureau pour 1907 : Président honoraire, M. Henri Morel; président, M. Guy Moussu; vice-président, M. Ph. Désigaux; secrétaire général, M. Edmond Morel; trésorier, M. H. Buisson.

Dans sa dernière assemblée générale, cette Société a adopté un grand nombre de vœux parmi lesquels nous signalerons ceux qui suivent :

Que, dans chaque corps de troupe, les chefs de corps tiennent compte de l'enseignement agricole dans l'emploi du temps.

— 1° Qu'il soit accordé un congé d'un mois aux soldats fils d'agriculteurs pour leur permettre d'aider leurs parents dans les travaux urgents que nécessite la moisson :

2° Que la franchise soit accordée par les Compagnies de chemins de fer à ces soldats pour le voyage qu'ils entreprendront à cet effet ;

— Que le Conseil supérieur de l'Instruction publique crée un certificat d'études agricoles théoriques et pratiques pour les instituteurs, dont l'obtension serait nécessaire à ces derniers, à leur sortie de l'Ecole normale, pour être nommés à un poste dans l'enseignement.

— 1° Que des cours d'enseignement agricole pour les jeunes filles même âgées soient créés dans les écoles rurales avec des professeurs femmes ;

2° Que cet enseignement comprenne, outre la comptabilité agricole, les industries de la ferme, la tenue intérieure des locaux d'habitation, la couture, le lavage et le repassage, des leçons sur l'hygiène qui est peu connue, pour ne pas dire inconnue, dans les campagnes.

— Que, dans les concours agricoles, il soit tenu compte dans la plus large mesure possible du rôle important des femmes dans les entreprises agricoles, en leur réservant un certain nombre de récompenses.

— Que les pouvoirs publics encouragent et facilitent la création de Sociétés de secours mutuels pour les travailleurs de la terre à l'exclusion de tous autres.

— Qu'aucune prime culturale ou récompense pour améliorations foncières, ne soit désormais accordée aux propriétaires, fermiers et métayers ne donnant pas à leurs ouvriers un logement présentant le minimum de confortable et d'hygiène que procurent: 1° son isolement du logement des animaux, tout au moins par une cloison vitrée lorsque cela est nécessaire pour la surveillance ; 2° l'existence d'une fenêtre permettant le renouvellement de l'air dans ce logement ; 3° le lit individuel ; 4° un lavabo ou une table avec les objets indispensables pour les soins de propreté.

— Que les Sociétés d'Agriculture et Comices réservent toujours dans leurs concours pour améliorations agricoles, des récompenses spéciales :

1° Aux exploitations agricoles dans lesquelles le logement des ouvriers satisfait aux conditions d'hygiène et de confortable reconnues comme nécessaires et présente des dispositions recommandables ;

2° Aux propriétaires ayant réalisé le plus grand nombre de réunions de parcelles par voie d'échanges ;

3° Aux fermiers dont les propriétaires seraient lauréats dans les concours ci-dessus.

Les adhésions à la Société d'émulation agricole peuvent être adressées à M. Edmond Morel, secrétaire général, au siège social, 3, rue Bailliff à Paris. La cotisation est de 5 fr. par an pour les membres adhérents et de 10 fr. pour les membres honoraires.

La dépopulation des campagnes.

Un de nos abonnés, ancien maire pendant vingt ans d'une commune rurale, délégué cantonal, chevalier de la Légion d'honneur, nous adresse les réflexions suivantes sur les causes de la dépopulation des campagnes :

Les principales causes de la dépopulation des campagnes sont :

Le service militaire obligatoire ;

L'Ecole primaire obligatoire ;

L'extrême licence des villes.

On peut espérer qu'avec le service militaire de deux ans, les ruraux reviendront plus volontiers à la terre que leurs aînés qui en restaient éloignés pendant trois années durant lesquelles ils prenaient goût aux séductions des villes, surtout dans le cours de la 3e année, étant moins occupés

à la caserne ou aux manœuvres que ne le sont aujourd'hui les soldats de deux ans.

Quant à la fréquentation obligatoire de l'école primaire, on ne songe pas à la supprimer; mais il y aurait, au point de vue de l'application de la loi, des modifications importantes de réglementation à proposer à l'examen des Ministres de l'Instruction publique et de l'Agriculture.

Actuellement les enfants doivent arriver à l'école à 8 heures : ils en sortent à 4 heures. Ils quittent la maison paternelle avant d'avoir pu rendre aucun service et sans avoir participé à la vie des champs dont le goût devrait leur être inculqué dès le plus bas âge. Ils partent, l'estomac mal garni, pour l'école où ils arrivent quelquefois mouillés et transis. On leur impose une trop longue et fatigante assiduité et des programmes diffus dont ils ne tirent aucun profit. — On devrait les laisser à la maison paternelle le matin assez tard pour qu'ils puissent être utilisés à des travaux de leur âge ou à la garde du bétail, et aussi pour qu'ils partagent avec leurs parents le *meilleur et principal repas chaud* de la journée celui de 9 heures. — L'entrée à l'école devrait être fixée à 11 heures; la sortie, comme à présent, à 4 heures. — Récréation et goûter de 1 heure à deux. — Quatre heures de classe, judicieusement employées, suffisent pour des enfants de sept à treize ans, sauf à rendre obligatoire la fréquentation des cours d'adultes, pour les garçons de 13 à 16 ans, dont les plus assidus et les plus méritants seraient récompensés par des primes en argent ou des livrets de Caisse d'Epargne.

Un paysan intelligent et relativement éclairé disait naguère dans une réunion : « On s'étonne de la diminution de la natalité! Pourquoi et pour qui veut-on que nous fassions des enfants? On nous dit sur tous les tons que nos enfants ne sont pas à *nous*, qu'ils sont à l'Etat, à la collectivité. En effet, on nous les arrache de 7 à 13 ans, et de 20 à 23, sans se soucier de nos intérêts particuliers et de l'intérêt général. Il y a vingt-cinq ans notre commune comptait près de 640 habitants; aujourd'hui il n'y en a pas 500. »

La licence effrénée qui règne dans les villes où l'on n'observe plus la moindre réglementation des heures de fermeture des cafés, cabarets, bouis-bouis, maisons de jeux et autres, constitue une attraction malsaine et désastreuse à tous les points de vue. On va à la ville pour s'amuser, on s'y empoisonne de toutes les manières; mais on y revient par habitude, par entraînement, par inexpérience; on y perd sa santé et la force nécessaire au travail. C'est un danger public des plus graves. Il appartient au Ministre de l'intérieur d'aviser.

Nous ajouterons que l'amélioration du bien-être des ouvriers ruraux contribuera aussi d'une manière efficace à retenir les bras dans les campagnes. Le logement des charretiers et des bouviers laisse trop souvent à désirer au double point de vue du confortable et de l'hygiène, et l'on ne peut qu'approuver le vœu de la société d'émulation agricole, que nous avons reproduit plus haut.

Congrès international d'Agriculture à Vienne.

Nous recevons la communication suivante :

Le Comité exécutif du VIIIe Congrès international d'Agriculture a arrêté comme il suit le programme des fêtes qui accompagneront le Congrès de Vienne :

Le 20 *mai*, Soirée de présentation au *Kursalon* du Parc municipal.

Le 21 *mai*, Représentation de gala à l'Opéra.

Le 22 *mai*, Réception des membres du Congrès à l'Hôtel de Ville et Banquet offert par la ville de Vienne.

Le 23 *mai*, Réception à la Cour.

Le 24 *mai*, *après-midi*, Excursion au Kalhenberg.

Le 25 *mai*, Banquet de clôture.

Excursions. — Le 26 mai, commenceront les excursions ayant pour but la visite d'institutions et d'exploitations agricoles et forestières. Le programme de ces excursions sera publié incessamment.

Chemins de fer Autrichiens. — Les chemins de fer de l'Etat et les compagnies privées de chemins de fer ont consenti une réduction de 50 0/0 en faveur des membres du Congrès *pour l'aller et le retour*, Les pièces nécessaires pour jouir de cette faveur seront envoyées par le secrétariat du Congrès.

Nota. — La même faveur n'est pas concédée sur les chemins de fer allemands; on ignore encore si elle sera accordée sur les chemins de fer suisses.

En France, la concession du parcours à demi-tarif sera valable à partir du 15 mai pour l'aller jusqu'au 10 juin pour le retour.

Concours agricole à Carcassonne.

La Société départementale démocratique d'encouragement à l'agriculture de l'Aude organise des concours de bétail, d'aviculture, d'apiculture, de produits agricoles et horticoles et une exposition de machines qui auront lieu à Carcassonne du 18 au 24 mai 1907.

Nécrologie.

M. François Houdaille, docteur ès sciences, professeur de physique à l'école nationale d'agriculture de Montpellier, vient de mourir à la suite d'une longue maladie. Il n'avait que quarante-six ans

M. Houdaille avait été élève de l'école de Montpellier. Il a publié plusieurs ouvrages généraux sur la météorologie, la minéralogie agricole et de nombreux mémoires sur la météorologie qui était l'objet de ses études de prédilection.

A. DE CERIS.

DES SUBSTITUTIONS DE DENRÉES

DANS LES RATIONS DU BÉTAIL

RÈGLES A SUIVRE. — TABLEAU DE SUBSTITUTIONS

Dans toute les opérations qui ont pour objet l'élevage et l'engraissement du bétail, de même que dans l'entretien des animaux qu'on utilise comme moteurs, il est deux objectifs qu'il ne faut jamais perdre de vue : 1° La valeur nutritive de la ration correspondant aux divers buts que l'on se propose ; 2° le prix de revient de cette ration. Les éléments d'appréciation de ces deux conditions sont : d'une part, la teneur en principes nutritifs *utilisables* par l'animal des denrées qui constituent les rations, de l'autre le coût de ces denrées. C'est seulement en tenant compte de ces deux éléments de calcul, extrêmement variables d'un aliment à l'autre, en ce qui regarde la nature et le prix d'achat suivant le cours du marché, que l'on peut arriver à établir *économiquement* le régime alimentaire d'une étable ou d'une écurie. Partant de la valeur nutritive et du prix de revient des différents fourrages, il est aisé, comme nous allons le voir, de faire varier, rationnellement et économiquement à la fois, la composition du régime des animaux suivant la nature et le prix des aliments dont on dispose.

Si le lecteur veut bien se reporter au tableau 1 inséré dans l'article du 24 janvier dernier p. 102 et 103, il trouvera, en regard de la composition brute des aliments qui y sont inscrits, la teneur de chacun d'eux en principes digestibles qui seuls doivent entrer en ligne de compte dans le calcul des rations. Les nombres de la seconde partie du tableau font connaître les coefficients de digestibilité des matières azotées, hydrocarbonées et grasses de chacune des denrées, ou pour mieux dire, les taux pour cent de ces principes utilisables par l'animal. Une autre colonne indique la valeur calorifique totale de 100 de parties en poids de chacun des fourrages, valeur calculée d'après les coefficients que j'ai indiqués dans un précédent article (numéro du 21 mars dernier). Enfin le même tableau 1, indique le nombre d'*unités nutritives* que renferment 100 parties en poids de chaque aliment.

Après avoir déterminé, dans nos longues recherches expérimentales sur le cheval, les poids centésimaux des substances hydrocarbonées, azotées et grasses *réellement digérées* par l'animal, nous avons résumé (col. 15 du tableau 1) sous la rubrique *unités nutritives* la somme des poids de principes nutritifs utiles contenus dans 100 parties des denrées (dans 100 kilogr. par exemple).

Considérons l'avoine ; elle contient en éléments digestibles, par 100 kilogr. :

	kilogr.		unités nutritives
Cellulose digestible	3,302	soit	3,302
Graisse, calculée en amidon (1)	7.507	—	7,507
Matières non azotées, amidon, etc	37,390	—	37,390
Matières azotées	6,743	—	6,743
Totaux	54,942	—	54,942

100 kilogr. d'avoine représentent donc 54,942 unités nutritives.

La comparaison des chiffres inscrits dans la colonne 15 du tableau 1 montre quelles différences considérables présentent ces denrées alimentaires, dans leur valeur exprimée en unités nutritives; les extrêmes sont :

	Par 100 kilogr.
Caroube	75,7 unités nutritives
Paille de blé	23,36 — —
L'écart par 100 kil. est de	52,34 unités nutritives

Rien ne saurait, mieux que ces chiffres, mettre en évidence la nécessité de prendre, comme base de l'établissement des rations du bétail, l'analyse des denrées et la détermination de la digestibilité des principes qui les constituent : on voit, de même, de quelle utilité sont les chiffres qui représentent le nombre des unités nutritives de chaque aliment, pour pratiquer les substitutions rationnelles d'un fourrage à l'autre.

Autrefois on partait du poids *brut* ou du *volume* des denrées, pour opérer ces substitutions; on remplaçait ainsi un kilogramme ou un litre d'avoine, par un poids ou un volume égaux de telle autre graine, de seigle ou de maïs par exemple. Ce système empirique expose à des erreurs énormes dans la quantité de principes réellement alimentaires que l'on fournit à un animal. Je n'en citerai qu'un exemple : l'avoine. Une étude analytique de 51 types d'avoine de provenances diverses m'a conduit il y a plus de trente ans, à démontrer deux faits intéressants, à savoir :

(1) En multipliant par 2.4 le poids de graisse.

II. Table de substitutions dressée d'après les unités nutritives.

POUR 100 DE	CAROUBES	FARINE de riz.	MALTINE	COSSETTES sèches de betteraves.	MAIS	RIZINE et maizine.	SON DE BLÉ et recoupette.	ORGE	FÉVEROLE
1. Caroubes..... =	**100**	104.096	109.553	109.911	113.499	114.525	120.628	126.503	131.323
2. Farine de riz..... =	96.066	**100**	105.213	105.588	109.034	110.020	115.883	121.526	126.167
3. Maltine..... =	91.279	95.018	**100**	100.327	103.601	104.538	110.109	115.471	119.980
4. Cossettes sèches de betteraves..... =	90.985	94.708	99.838	**100**	103.268	104.202	109.7 3	115.099	119.494
5. Maïs..... =	88.106	91.715	96.523	96.838	**100**	100.904	106.281	111.457	115.713
6. Rizine et maizine..... =	87.313	90.889	95.654	95.967	99.100	**100**	105.324	110 453	114.671
7. Son de blé et recoupette. =	82.898	86.294	90.818	91.115	94.089	94.940	**100**	104.324	108.874
8. Orge..... =	79.049	82.287	86.601	86.884	89.720	90.531	95.355	**100**	103.818
9. Féverole..... =	76.141	79.261	83.417	83.689	86.422	87.203	91.849	96.323	**100**
10. Remoulage de fèves... =	75.000	78.072	82.166	82.434	85.125	85.895	90.472	94.878	98.501
11. Pois chiches..... =	74.741	77.803	81.882	82.149	84.831	85.598	90.159	94.550	98.161
12. Avoine..... =	72.579	75.552	79.543	79.773	82.377	83.122	87.551	91.815	95.321
13. Pailmel..... =	69.372	72.214	76.000	76.249	78.738	79.450	83.683	87.759	91.110
14. Granules..... =	68.962	71.786	75.550	75.797	78.271	78.979	82 187	87 239	90.570
15. Mélasse-tourbe..... =	66.019	68.723	72.326	72.562	74.934	75.609	79.637	83.516	86.705
16. Marc mélasse..... =	65.309	67.984	71.548	71.782	74.125	74.796	78.781	82.618	85.773
17. Pain mélasse..... =	65.129	67.797	71.352	71.485	73.922	74.590	78.565	82.391	85.537
18. Tourteau..... =	62.855	65.430	68.860	69.085	71.340	71.985	75.824	79.515	82.550
19. Foin..... =	44.240	46.053	40.467	48.626	50.213	50.667	53.367	55.966	58.103
20. Paille d'avoine..... =	35.782	37.248	39.201	39.329	40.613	40.980	43.164	45.266	46.994
21. Paille de blé..... =	30.839	32.123	32.807	33.917	35.025	35.341	37.224	39.037	40.528

1° La variabilité énorme de ce qu'on nomme le poids naturel de l'avoine.

2° L'absence de relations entre le poids, le volume et la teneur de ce grain en principes nutritifs.

Parmi les échantillons d'origine certaine, j'ai rencontré des avoines dont le poids allait de 32 à 51 kilogr. à l'hectolitre tassé et mesuré comme on a coutume de le faire dans les livraisons de cette céréale.

L'analyse m'a montré qu'une avoine légère (32 kilogr. à l'hectolitre), renfermait 11.24 0/0 de matière azotée, tandis qu'une avoine lourde (51 kilogr. à l'hectolitre), n'en contenait que 9.44 0 0. Une avoine pauvre en matière azotée, 7.25 0 0, pesait 47 kil. 7 à l'hectolitre, et l'avoine la plus riche que j'aie analysée ayant une teneur de 11.25 0 0 de matière azotée, ne pesait que 45 kil. 5 à l'hectolitre. Le dosage de l'amidon dans les avoines de différents poids naturels a présenté des écarts tout aussi grands et sans rapport avec ce poids. On voit donc qu'on ne peut rien inférer du poids naturel de l'avoine, touchant sa valeur alimentaire.

Sans m'étendre davantage sur ce sujet, je préciserai, par deux exemples tirés des analyses de ces nombreux échantillons d'avoine, les erreurs énormes qu'on eût commis en faisant entrer, dans le régime des chevaux, des quantités d'avoine pesées ou mesurées, sans tenir compte de leur composition.

Supposons une ration de 5 kilogr. d'avoine : suivant la teneur, en matière azotée, de deux avoines prises au hasard, on aurait donné, dans ces 5 kilogr. :

	Matière azotée par ration.
Avec l'avoine la plus riche.....	0k620
Avec l'avoine la plus pauvre.....	0.355
Différence.....	0.265

Si au lieu de peser le grain, on l'avait mesuré, en partant de l'idée erronée qu'un hectolitre d'avoine pèse, en moyenne 50 kilogr., on eût donné dans 10 litres d'avoine par jour :

	Matière azotée.
10 litres d'une avoine riche contenant...	0k589
10 litres d'une autre avoine pauvre renfermant.....	0.350
L'écart en matière azotée des deux rations eût été.....	0.239

Les autres fourrages présentent dans leur composition et leur poids à l'hectolitre des écarts de même ordre.

C'est à la suite de ces constatations que nous avons été conduits depuis 25 ans à remplacer radicalement dans la constitution des rations du cheval, les évaluations en poids ou volumes bruts des aliments, par la teneur moyenne de ceux-ci en principes assimilables, déterminée par l'analyse et par la connaissance de leurs coefficients de digestibilité.

II. Table de substitutions dressée d'après les unités nutritives *suite*.

	REMOULAGE de fèves.	POIS chiches.	AVOINE	PAILMEL	GRANULES	MÉLASSE-TOURBE	MARC mélassé.	PAIN mélassé.	TOURTEAU	FOIN	PAILLE d'avoine.	PAILLE de blé.
1.	133.331	131.794	137.780	144.148	145.008	151.471	153.116	153.338	159.095	226.033	279.472	324.[illegible]
2.	128.086	128.531	132.360	138.478	139.302	145.513	147.093	147.198	154.836	217.142	268.472	311.307
3.	121.704	122.127	125.763	131.578	132.361	138.262	139.764	140.149	145.221	206.324	255.095	295.796
4.	121.312	121.733	125.360	131.154	131.935	137.817	139.314	139.697	144.753	205.659	254.273	294.842
5.	117.473	117.881	121.393	127.004	127.760	133.456	134.905	135.277	140.172	199.151	246.227	285.[illegible]
6.	116.116	116.820	120.306	125.860	126.610	132.254	133.691	134.058	138.910	197.378	244.011	282.9[illegible]
7.	110.530	110.914	114.218	119.497	120.209	125.568	126.932	127.281	131.888	187.380	231.674	268.[illegible]
8.	105.397	105.763	108.914	113.948	114.627	119.737	121.037	121.370	125.763	177.679	220.916	256.[illegible]
9.	101.522	101.875	184.910	109.738	110.412	115.334	116.585	116.908	121.139	172.110	212.794	246.7[illegible]
10.	**100**	100.346	103.336	108.112	108.756	113.603	114.838	115.155	119.322	169.528	209.602	243.043
11.	99.654	**100**	102.979	107.730	108.380	113.212	115.442	114.757	118.910	168.942	208.877	242.207
12.	96.871	97.107	**100**	104.622	105.245	109.937	111.131	111.437	11[illegible].470	164.055	202.835	235.197
13.	92.496	92.721	95.583	**100**	100.595	105.080	106.221	106.514	110.369	156.807	193.874	223.806
14.	91.948	92.267	95.017	99.408	**100**	104.458	105.592	105.883	109.813	155.878	192.726	223.[illegible]
15.	88.024	88.329	90.964	95.165	95.732	**100**	101.086	101.364	105.0[illegible]3	149.226	184.501	213.958
16.	87.077	87.380	89.984	94.142	94.703	98.725	**100**	100.274	103.903	147.622	182.517	211.6[illegible]7
17.	86.838	87.140	89.736	93.884	94.433	98.653	99.725	**100**	103.618	147.216	182.016	211.0[illegible]
18.	83.806	84.094	86.702	90.605	91.144	95.208	96.242	96.[illegible]97	**100**	142.075	175.659	2[illegible]3.685
19.	58.987	59.192	60.955	63.772	64.152	67.012	67.740	67.927	70.385	**100**	123.659	1[illegible]3.307
20.	47.709	47.875	49.301	51.580	51.887	54.200	54.780	54.939	56.928	80.881	**100**	115.9[illegible]
21.	41.145	41.287	42.518	44.482	44.748	46.742	47.250	47.380	49.094	69.752	86.240	**100**

Parlant de ces bases, mon collaborateur Alekan, du laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures, a dressé le tableau ci-dessus au sujet duquel, il me suffira de présenter quelques courtes observations.

Les aliments du bétail sont classés par ordre décroissant du nombre d'unités nutritives que renferment 100 kilogr. de chacun d'eux.

La caroube qui, à poids égal, contient le nombre d'unités nutritives le plus élevé, est prise pour unité et égalée à 100. Ce tableau permet, sans aucun calcul, de connaître les poids de chacune des denrées qui peuvent être substituées les unes aux autres dans une ration, sans en modifier la valeur alimentaire.

Supposons, par exemple, qu'on veuille remplacer, en tout ou en partie, l'avoine par le maïs. On n'a qu'à chercher dans la ligne *horizontale*, en tête de laquelle est inscrit le mot *avoine*, le nombre qui figure dans la colonne *verticale* intitulée *maïs*. On lit ainsi **82.377**, ce qui indique que 100 grammes d'avoine doivent être remplacés, au point de vue de leur valeur nutritive, par 82 gr. 377 de maïs, et ainsi de suite pour la substitution les unes aux autres, de chacune des denrées alimentaires inscrits dans le Tableau II.

Il me reste à présenter quelques remarques sur le prix de revient de l'unité nutritive dans les principaux aliments du bétail.

L. Grandeau.

NOS RÉGIONS AGRICOLES

LE MULTIEN

Nos agriculteurs ont maintenu dans leur conception du territoire les divisions anciennes du sol. Si la centralisation excessive vers Paris et quelques très grands centres semble faire oublier les régions naturelles par les administrations, la nature des terrains maintient les fractionnements familiers à nos aïeux. Même il semble que l'on revienne à cette division des pays en contrées distinctes quand on a à étudier l'économie rurale. C'est que ces petites provinces de provinces plus grandes correspondaient bien réellement à l'état des choses. En dépit de tous les efforts politiques et du progrès dans les méthodes agricoles, chaque ancienne région persiste, même il se fait en agriculture quelque chose d'analogue à la division du travail dans l'industrie : les petits pays d'autrefois se conformant à leur nature géologique abandonnent la variété de pro-

duction qui s'imposait jadis pour une uniformité moins pittoresque peut-être, mais certainement avantageuse.

La grande banlieue de Paris est le type de cette répartition en régions naturelles ayant une existence propre et perpétuant dans le présent les noms familiers aux ancêtres. En dehors des grandes divisions comme Beauce et Brie, des contrées de médiocre étendue se distinguent par des caractères physiques bien tranchés. Ainsi, à l'est, l'Aulnay dont la forêt de Bondy occupait la plus grande part, la Goële et le Multien.

Ce dernier surtout est une véritable personnalité au point de vue agricole. Ses terres fortes et profondes, exploitées par des cultivateurs intelligents ayant des traditions remontant souvent à plus d'un siècle, grâce à la succession des générations sur la même ferme, sont parmi les mieux tenues de notre pays. Le Multien mériterait, plus que la Beauce, d'être donné comme exemple de richesse rustique et de fécondité.

La contrée est bien délimitée. C'est le plateau élevé, partie du Valois qui borde la rive gauche de la Marne depuis Annet, non loin de Claye, jusqu'au confluent de l'Ourcq, puis cette rivière jusqu'à Mareuil sur Ourcq. Les ruisseaux et petites rivières qui la découpent n'ont guère que la partie inférieure de leur cours en Multien, les sources sont dans l'ancien pays de Goële.

Le Multien est exclusivement rural, s'il a quelques bourgs assez populeux, on n'y rencontre pas de villes. Toute la vie citadine se concentre à Meaux, le grand centre d'activité économique de la région, un des plus grands marchés agricoles de France. C'est par Meaux que se font toutes les affaires du Multien ; de cette ville, siège d'une active société d'agriculture vient l'impulsion. Quand un chemin de fer reliera la riche cité briarde à Dammartin-en-Goële, cette force d'attraction sera plus considérable encore.

Le Multien doit sa richesse et aussi sa monotonie à la couche épaisse de limon qui recouvre le travertin dit de Saint-Ouen, reposant lui-même sur les sables de Beauchamp, au-dessous duquel s'étend un lit de calcaire grossier. Cette constitution ne permet pas au plateau d'être arrosé par des sources, l'eau apparaît seulement au fond de longs et étroits vallons où coulent des riviérettes pures : Grivette, Gergogne et Thérouanne. Aussi les centres de population se sont-ils installés dans ces plis et à leur naissance, où les premiers suintements assurent la fraîcheur.

Cela donne à cette contrée située aux confins de Seine-et-Marne et de l'Oise un aspect de solitude rendu plus saisissant par l'absence de bois et de haies; à peine, à de très grandes distances, quelque remise à gibier maintenue comme à regret. Aussi l'armée a-t-elle adopté le Multien pour les champs de tir réel de l'artillerie. Sur ces espaces nus, où les habitations sont rares, où l'on ne voit guère d'êtres humains une fois la moisson enlevée, on peut effectuer des tirs sans danger pour une population groupée dans les vaux. Dans le Multien et la partie de l'ancien petit pays de France comprise entre Mitry et Gonesse, l'artillerie a pu trouver six champs de tir variant par l'aspect et les lignes topographiques. Ce rapprochement entre l'art militaire et l'agriculture est assez curieux.

Nos régiments d'artillerie se rendent d'autant plus volontiers dans ces parages que la nature des récoltes permet de réduire au minimum les indemnités pour dégâts. En 1904, sur les trois champs de tir utilisés dans le Multien, on n'a eu à payer que 5 fr., grâce à l'enlèvement des récoltes et aux mesures prises pour éviter le passage sur les champs encore couverts de betteraves ou de fourrage artificiel. Cependant les tirs ont lieu avec des projectiles explosants. Dans la région de Montereau, où l'on a appliqué la même méthode, on eut à payer 328 fr. pour dix champs de tir : c'est insignifiant encore, mais, on le voit, plus élevé qu'en Multien.

Les vallées d'érosion, qui découpent le pays, permettent de bien se rendre compte de la nature géologique. Ce sont de véritables coupes faites par les eaux, et parfois bouleversées par des chutes de blocs rocheux qui donnent du pittoresque à certains coins; ainsi les environs d'Acy-en-Multien, où des amoncellements de rochers apparaissent au milieu des sables de Beauchamp que revêtent des plantations de pins d'une belle venue. Ces amas, des roches isolées, des pentes revêtues d'un gazon court, semblable d'aspect à celui qui croît dans les dunes landaises au fond des lèdes, contrastent avec le plateau aux grands espaces majestueux et solitaires.

La petite rivière ou plutôt le ruisseau pur de la Grivette qui alimente de belles cultures de cresson et que suit le chemin de fer de Villers-Cotterets à Silly-la-Poterie, borde au Nord le Multien. Sur sa rive droite, de raides pentes boisées portent la partie du plateau qui a pris son nom du village de Rouvres-en-Multien. Là sont les terres les plus riches, bien que le limon n'y atteigne pas sa plus

grande profondeur, ce sont les *terres douces*. Rouvres est un des rares villages assis sur le plateau même; deux de ses voisins, Boularre et Etavigny, se dissimulent à demi dans des plis où les eaux commencent à apparaître.

Au sud du plateau de Rouvres est le creux le plus profond du Multien. La Gergogne, formée de nombreuses fontaines, y borde ou traverse quatre villages dont le plus considérable, Acy-en-Multien, est le marché principal du petit pays. Cette prépondérance économique a succédé à l'ancienne domination féodale. Les chemins qui s'étoilent autour de la bourgade en font un centre. Mais il manque à Acy une voie ferrée pour se développer.

Sur la rive droite de la Gergogne, au-dessus des raides talus boisés de pins, le plateau très horizontal s'étend avec toute son agreste splendeur. Là, passe la limite entre l'Oise et Seine-et-Marne au sein de cultures qui donnent en mai et juin une impression très grande d'opulence rustique. Céréales et betteraves se disputent le sol. Les villages sont fort espacés; une ou deux grandes fermes se distinguent à peine sur ces larges espaces. Celle de Nogeon donne de loin l'idée d'une usine par la haute cheminée d'une râperie de betteraves. Des constructions adventices servent de logis au personnel temporaire qui vient procéder aux façons de culture, ouvriers belges en majorité, à certaines époques.

La région tout entière doit en effet la vie à cette immigration. La venue annuelle des Flamands résout la question de la main-d'œuvre. D'après des chiffres fournis au gouvernement de Bruxelles par des commissaires enquêteurs, 40,000 de ses nationaux se répandent dans nos grandes régions agricoles du Nord : Picardie, Ile-de-France, Brie et Beauce. Seine-et-Marne seule en reçoit 7,000. Cette invasion pacifique a permis au Multien d'aborder la culture de la betterave, qui nécessite des façons si minutieuses.

De bonne heure la sucrerie s'est implantée dans la contrée. Même la première usine créée dans la région de Paris, pour le traitement de la betterave, s'installa en Multien, à Vincy, village assis au-dessus du val de la Gergogne. Elle eut une existence éphémère, mais d'autres se sont installées; il en est une à chaque extrémité du Multien, à Lizy-sur-Ourcq et à Mitry, une troisième, la plus considérable, est au centre, à Meaux dans la commune-faubourg de Villenoy. Cette usine superbe a installé sur le plateau des râperies d'où les jus obtenus sont envoyés à la sucrerie à l'aide de tuyaux. Certains de ces conduits n'ont pas moins de 20 kilomètres.

Les villages ne pouvant suffire dans leur état ancien au logement des ouvriers agricoles appelés par le sarclage et l'arrachage des betteraves ou par la moisson, les fermiers ont créé, autour des centres, des constructions évoquant l'idée de campements militaires. Non loin de la ferme de Nogeon, à Puisieux, on peut voir un de ces logis où couchent les travailleurs belges sur des lits sommaires faits d'une paillasse et de couvertures. Le même gîte sert de cuisine et de réfectoire. Les ouvriers reçoivent du fermier, la soupe, les légumes, un peu de viande. Le pain et la boisson sont acquis par eux.

Ce passage des Belges rappelle assez le flot des marées car il se renouvelle suivant que la saison s'affirme dans une des contrées parcourues. Après les façons de la betterave, la vague humaine descend dans les régions les plus chaudes des terres à blé, puis remonte vers le Nord, en suivant le degré de maturité des céréales. Cela ramène les moissonneurs vers leur pays où une partie rentre pour se remettre au travail hivernal du tisserand. Une partie considérable redescend alors, tel le reflux, vers les champs betteraviers, pour procéder à l'arrachage. C'est pourquoi l'installation des travailleurs dans les villages n'a pas un caractère de fixité et ressemble à un campement.

Le retour journalier au gîte nécessite une course assez longue, car les villages sont à grande distance, surtout aux confins de la Goële. A peine les devine-t-on, tant ils sont perdus dans les grandes emblavures. Un bourg assez considérable, May-en-Multien, se voit cependant de fort loin, grâce à la puissante masse de son église surmontée d'une haute tour. May est composée de fermes dont les amples constructions décèlent l'opulence agricole du pays. Le village le plus proche, le Plessis-Pacy est à près de trois kilomètres. Sur la route de Meaux, voie maîtresse du Multien, on fait deux lieues avant d'en trouver un autre, le hameau de Gué-à-Tresnes. Cette route passe près du superbe domaine de Beauval, dont les constructions énormes, admirablement aménagées, constituent un des plus remarquables corps d'exploitation rurale de France. Les terres de Beauval, celles du Plessis-Pacy et de May-en-Multien sont réputées entre toutes pour leur fertilité. L'épaisseur du limon y atteint jusqu'à cinq ou six mètres.

De ce côté du Multien se creuse une vallée

assez longue où coule la Thérouanne, rivière plus abondante que la Gergogne. Les pentes sont molles, il n'y a pas ici les accidents pittoresques d'Acy-en-Multien et les bords du cours d'eau n'ont pas autant de centres de population. Sauf Etrépilly et Gué-à-Tresnes, la Thérouanne ne reflète guère de villages.

Des abords de la vallée, vers Beauval, on découvre toute une partie du Multien d'un aspect nouveau, le plateau y est plus ondulé; au fond des dépressions larges, des lignes de saules décèlent le suintement de rus, des buttes en partie boisées surgissent au-dessus des campagnes. Ces mamelons gypseux sont creusés de carrières. L'un d'eux est couvert par un bourg très ample dont le nom Monthyon, est devenu célèbre grâce à son dernier seigneur, le fondateur des prix de vertu à l'Académie française.

Ce plateau hérissé de monticules, ces plis à fond herbeux, la vallée de la Thérouanne et les vallons évasés qui y aboutissent constituent une zone à part dans le Multien. C'est toujours la grande culture, mais une industrie importante lui donne une autre direction. Toute la région, de la Marne jusqu'à la naissance de la Thérouanne, est un producteur de fromages ; le *brie* possède ici ses laboratoires les plus réputés.

ARDOUIN-DUMAZET.

LES BOURSES AGRICOLES

Les bourses agricoles ne sont pas une nouveauté. Il y a une vingtaine d'années, si je me souviens bien, des ventes réelles de laine sur échantillon ou sur marchandises avaient été organisées sur le marché de Reims ; elles ont dû disparaître petit à petit, comme beaucoup d'autres choses. D'autre part, la question a été, sinon étudiée pour les grains, tout au moins effleurée à l'un des congrès de la meunerie française, en juin 1903, je crois. Un des orateurs, et pas un des moindres, un sénateur meunier, s'il vous plaît, se plaignait du marché de spéculation ; il concluait tout bonnement que l'on devait condamner les ventes de farines faites d'une année sur l'autre, et que le maximum de durée d'un marché à livrer devait être de six mois ; il admettait cependant pour quelques cas neuf mois. C'était un prudent, et vous voyez cependant qu'il vendait bien largement les deux cinquièmes de sa production ; il proposait encore un autre vœu. Nous sommes des marchands de farine, disait-il, le blé ne nous intéresse que parce que nous en achetons. Que la farine se trouve en gros stocks aux endroits où on la consomme, c'est tout naturel ; qu'il y ait à Paris un marché spéculatif de farines, une bourse de commerce pour la farine, c'est légitime, mais la bourse de commerce pour les blés ne se justifie pas... Elle procure vraiment trop d'avantages aux meuniers de la capitale. Et sur cet argument qui n'a vraiment rien d'agricole, notre homme proposait que l'on rende le blé à l'agriculture, je veux dire que l'on crée des bourses agricoles.

Evidemment, ce sénateur parlait pour son usine; et s'il est de Bourges ou même de Châteauroux, il préférait, c'est légitime, que le blé du Berry reste à sa portée, puisque le Berry s'est décidé depuis pas mal de temps à augmenter sa production. Assurément la création de bourses agricoles, en pays agricole, équivaudrait à un déplacement du centre du commerce des grains. Au lieu de traiter les affaires à Paris ou à Marseille, à Lyon et à Lille seulement, on les traiterait à Nancy, à Dijon, à Clermont, à Toulouse, à Poitiers, à Angers ou à Nantes, à Caen, à Rouen, Chartres, le Mans, Rennes, Amiens, Saint-Quentin, Reims, Troyes et même à Neubourg et au Montereau, que je n'y verrais quant à moi, aucun inconvénient. Il s'agit, on le comprend, de grosses affaires, d'affaires commerciales, et non pas de celles qui se traitent entre cultivateurs et courtiers ou revendeurs ; il s'agit des affaires qui se font aujourd'hui dans les congrès réguliers, que le commerce juge à propos de tenir après la moisson à Tours, Laval, Orléans, Dijon, Nancy, Moulins et Lyon, pour prendre ses informations et maintenir le contrôle de la production.

Seulement les congrès sont intermittents en quelque sorte ; ils ne se tiennent qu'après la moisson et durent un mois à peu près ; et lorsque la meunerie et le commerce ont pris leurs informations, c'est à Paris et à Marseille, quelquefois à Lille et à Lyon qu'ils transportent leurs centres d'action ; les affaires ne se font plus qu'entre négociants et courtiers ; la culture n'y a point de part, et elle en a si peu au moment de la moisson, que c'est seulement par hasard et à cause de la concurrence des acheteurs qu'elle peut avoir voix au chapitre. Mais si les acheteurs s'entendaient, si ce qu'ils ont fait déjà pour les

huiles à graisser, et autres produits, ils le faisaient demain pour le blé, leur matière première, ce qui aurait autrement d'importance, je me demande ce que deviendrait la culture non encore organisée.

Non encore organisée est, d'ailleurs, quelque peu exagéré. La culture, la culture productive, veux-je dire, ou mieux la culture vendeuse est en effet organisée. Nous comptons en France un million et demi de cultivateurs syndiqués, et il ne semble pas exagéré de dire que si ces cultivateurs représentent à peine la moitié du blé produit en France, ils ont en mains plus de la moitié du blé vendu. Or, le blé qui fait les prix est manifestement celui qui se vend, de sorte que très certainement le prix de vente des blés pourrait dépendre presque exclusivement de la culture syndiquée, si elle prenait le parti de s'unir pour la vente.

Que l'on nous comprenne : ici, il ne s'agit plus de s'associer partiellement pour vendre effectivement ou pour remettre la vente d'une partie de son blé aux mains de sociétés de production, de coopératives chargées de l'écouler au mieux des intérêts des vendeurs ; il s'agit encore moins d'organiser des magasins de vente, de créer des entrepôts de blé visible, que la meunerie aurait constamment sous les yeux, qui représenteraient des existences et auraient l'inconvénient de peser sur les cours, à la manière des blés du marché de Paris. De pareilles sociétés existent, nous en avons vu à l'œuvre, nous en avons même dirigé une, la première de toute la France ; elles ont rendu de grands services, c'est incontestable, et en premier lieu celui de remettre la culture française en possession d'elle-même ; mais elles ne constituent, en définitive, partout où elles existent, qu'une maison de vente de plus, souvent plus mal placée que les autres au point de vue de l'achat, et leur intervention ne peut avoir pour effet aujourd'hui que d'augmenter ce que j'appellerai l'anarchie de la vente. Ajoutons que de pareilles sociétés, auxquelles il est interdit par leur nature de se créer une clientèle spéciale dans la meunerie, ce qui reviendrait presque à se mettre à la remorque d'une grosse entreprise meunière, de pareilles sociétés sont presque toujours moins bien placées pour la vente que les autres vendeurs.

Tout autre est la bourse agricole, et pour que nous puissions en pénétrer l'organisation, il convient d'étudier en détail les bourses de commerce.

Les bourses de commerce sont ce que l'on peut appeler des établissements publics ou des établissements d'utilité publique, fondés à la demande et sous le patronage des chambres de commerce et administrées par elles. Cette administration comprend en premier lieu la réalisation des ressources nécessaires pour couvrir les dépenses matérielles d'installation, et la confection des réglements d'après lesquels se réaliseront les affaires traitées à la bourse de commerce : affaires réelles devant se traduire, dans les prévisions des parties contractantes, par une livraison effective de marchandises, ou affaires de spéculation pouvant se terminer au gré des parties par une livraison réelle ou par le paiement d'une différence convenue ou à fixer. Les affaires traitées dans les bourses de commerce se font ainsi, non pas sous la responsabilité, mais en quelque sorte sous le contrôle souverain des chambres de commerce ; et les bourses de commerce fondées et administrées par les dites chambres de commerce sont organisées conformément aux lois anciennes ou nouvelles qui régissent la matière.

Comme lieux publics où l'on traite les affaires, les bourses de commerce reçoivent tout le monde, même sans doute ceux qui ne sont pas commerçants ; et les affaires qui y sont traitées sont régies par les réglements, toutes les fois au moins que l'un des contractants est un négociant de la place ou affilié à l'une des chambres syndicales dépendante de la chambre de commerce.

Tout cela ne veut pas dire que l'organisation soit encore très simple, car chaque bourse de commerce centralise les opérations de toute les branches commerciales ; et pour chacune de ces branches, il y a des règlements spéciaux qui tiennent à la nature des marchandises ou à celle des opérations, de sorte que la bourse de commerce aurait fort à faire de contrôler les opérations de toutes les branches et même d'élaborer les réglements relatifs à chacune d'elles. Elle conserve en général l'Administration et le contrôle supérieurs, et délègue à des syndicats particuliers, à des syndicats spéciaux, pour chaque profession, la confection des règlements spéciaux, la surveillance des opérations, surtout des opérations de spéculation qui se font en bourse et quelquefois la liquidation de ces opérations.

Toute cette organisation est applicable aux bourses agricoles, et j'ajoute même avant d'entrer dans les détails, que tous les éléments d'organisation existent aujourd'hui. Il y a d'abord l'élément directeur, qui serait l'Union centrale des agriculteurs de France. Notons

tout de suite que cette Union centrale remplit déjà, et fort heureusement, le rôle d'organe intermédiaire entre le consortium des fabricants d'engrais et les syndicats agricoles; elle traite au nom des syndicats agricoles. Rien n'empêche, cela rentre dans sa compétence, et bientôt cela rentrera dans ses habitudes, qu'elle n'organise les bourses agricoles par l'intermédiaire des Unions régionales de syndicats agricoles, lesquelles seraient chargées dans chaque place agricole de les établir, de les réglementer et des les diriger. Ces bourses agricoles auraient leurs clients tous trouvés, leurs clients vendeurs, les agriculteurs et les syndicats, et leurs clients acheteurs, la meunerie, et du premier coup la question de la vente réelle et celle toute aussi importante de la vente spéculative des blés se trouverait résolue. Ce sont là les points qu'il s'agit maintenant d'étudier par le menu.

FÉLIX NICOLLE.

CULTURES POUVANT SE FAIRE SUR LE SOL SALÉ DE CAMARGUE

La question du dessalement des terres du littoral français est à l'ordre du jour, et en particulier la grande île de Camargue, dont les 75,000 hectares sont livrés en partie aux marécages ou aux landes salées, demande une amélioration qui pourrait en faire, à l'égal de la Brie et de la Beauce, une « reine des blés ».

Une Société lyonnaise d'études s'est formée en vue d'obtenir un dessalement rapide et efficace. Le projet a été vivement combattu. Les uns ont objecté que les terres de la Basse-Camargue sont trop mouvantes, et que l'on ne pourra jamais creuser des canaux dans un sol sur lequel les animaux, servis par leur instinct, ne pénètrent jamais dans le pressentiment de la mort. D'autres ont dit que cette Compagnie veut faire des dupes, et les mauvaises langues se sont donné libre cours.

Pour nous le but est très louable, et ce projet mérite d'être étudié. Mais il ne faut pas nous leurrer, car le jour où la Camargue sera devenue une Brie provençale est encore loin, et en attendant nous pourrions voir si la végétation spontanée de l'île ne nous donnerait pas quelques profits.

Nous allons donc étudier par quels moyens on pourrait utiliser les vastes landes abandonnées à l'envahissement des salicornes et autres plantes salées. Tout d'abord, quelles sont les causes de la stérilité?

CAUSES DE STÉRILITÉ. — Les alluvions du Rhône qui, au point de vue chimique et physique, semblent devoir faire espérer les plus riches cultures, portent dans leur sein un principe de stérilité qui est le *sel*, et cela, dans une telle proportion que, les lavages naturels des eaux de pluie, les irrigations, les colmatages ne sont parvenus à les modifier que très superficiellement et momentanément.

Ces terres renferment de 1 à 3 0/0 de chlorure de sodium et de chlorure de magnésium, c'est-à-dire que 1 hectare sur 1 mètre de profondeur contient de 100 à 300 tonnes de ces sels.

Les solutions salines renfermant moins de 0.001 de matières solubles activent la végétation, mais les solutions plus concentrées la retardent et peuvent même agir comme de vrais poisons végétaux. On estime qu'un sol qui renferme 1 0/0 de matières salines est déjà peu fertile, et que celui qui en a quelques centièmes (sel commun, nitrate de chaux, chlorure de potassium), devient à peu près entièrement stérile. En fait, il peut même arriver que des terres contenant une très minime proportion de principes salins, deviennent peu à peu stériles par accumulation, à la surface, des sels qui viennent s'y condenser et cristalliser, grâce à l'ascension capillaire des liquides saturés du sous-sol. A la suite des longues sécheresses ou des vents secs et violents, des taches de salants apparaissent dans les terres où rien jusque-là n'avait pu faire soupçonner la présence des sels marins.

Une autre cause de stérilité est celle-ci : Il paraît démontré que le sel marin ainsi que la potasse et la chaux, rendent très rapidement l'humus et les phosphates solubles dans l'eau, et causent ainsi leur rapide déperdition. Ceci explique l'état de l'agriculture et les insuccès des cultures tentées sur ces « Sansouïres » de Camargue.

MÉTHODES DE FERTILISATION. — Les difficultés ne sont pas insurmontables. L'ennemi est le sel marin; il faut l'éliminer ou apprendre à vivre avec lui.

De là, deux méthodes naturelles et presque contraires permettent de rendre la fertilité à ces terres.

La première est le dessalement du sol. Nous n'en parlerons pas, puisque là n'est pas le but de notre étude.

La seconde méthode consiste à ne pas marcher contre le sens de la nature, à ne pas la violenter; car de même qu'il existe des plantes calcicoles pour les terrains calcaires, des plantes silicoles pour les terrains siliceux, il existe des végétaux qui s'accomodent très bien du sel et c'est pourquoi en étudiant la végétation spontanée de ces « Sansouïres » on peut au moyen de certaines cultures, les obliger à produire de bons revenus annuels sans les soumettre au dessalement préalable.

Une liste complète des plantes spontanées de la Camargue serait oiseuse dans cette étude, et du reste, nos lecteurs savent très bien que la

plupart appartiennent aux Chénopodiacées et aux Plombaginées.

Mise en culture. — La mise en culture des terrains salés, consiste à entrer dans la voie de la nature, de vivre avec le sel, de s'en faire un élément de réussite.

Cette méthode peut donner lieu à trois sortes de cultures que nous allons examiner.

1° par boisement.

2° Cultures fourragères.

3° Cultures maraîchères et industrielles.

Cultures par boisement.

Un certain nombre d'essences sont à moitié acclimatées dans la Camargue : Saule, Aulne, Frêne, Orme.

Ces arbres prospèrent dans les sols riches en chlorures, à condition toutefois que leur pied soit baigné par une suffisante humidité.

D'autres plus intéressantes sont originaires du sol salé lui-même.

Tamarix Gallica, T. africana, Atriplex hamilus, Pinus pinea.

Voyons le parti qu'on peut en tirer.

Tamarix. — L'arbre du pays, celui qui réussit partout indistinctement, qui fertilise au lieu de l'épuiser, le sol qui le nourrit, dont le bois se trouve à tous les foyers et chauffe les fours de toutes les fermes, qui sert en même temps à abriter en hiver et à nourrir en automne le bétail camarguais, c'est le *Tamarix*, qui toujours brouté ne cesse pas de végéter.

Cet abrisseau est très répandu sur toute la côte. Il sert à boiser les talus de chemins de fer et des fossés, les haies entourant les champs en sont plantées et fournissent à ceux-ci un abri excellent contre les vents de mer. Et cependant les agriculteurs préfèrent abandonner à leur stérilité de vastes plaines atteintes par le salant, ou s'épuisent de longue date à faire venir de chétives céréales, là où des plantations de Tamarix donneraient, presque sans frais, un revenu assez bon, comme bois de chauffage très approprié à certaines industries : fours de boulangerie, fours à chaux, à poterie, etc... et même comme plante alimentaire, fournissant au bétail un bon supplément de nourriture.

On a remarqué qu'une touffe de Tamarix produisait sur le sol, autour d'elle, une amélioration rapide et notable ; les graminées de nos bonnes prairies s'emparent du terrain, sur un assez large cercle et si l'on vient à arracher l'arbuste au bout d'un certain nombre d'années, la bonification du sol où il a vécu se maintient pendant une assez longue période.

Ce fait s'explique par l'analyse des cendres de tamarix qui sont extrêmement riches en chlorures et sulfates de sodium et de magnésium, et par là, on voit quelle quantité de sels nuisibles cet arbuste enlève tous les ans au sol qui le nourrit.

Atriplex halimus (haie blanche. — Pourpier maritime). — Cet arbrisseau vient bien dans tous les terrains salés, mais il craint les lieux humides plus que le tamarix : Toutefois il peut servir aux mêmes usages. Les bœufs, les chevaux et les moutons broutent bien les jeunes pousses, savoureuses par la forte proportion de sel qu'elles renferment.

Les fagots de l'*Atriplex halimus*, enfermés pour l'hiver, fournissent un fourrage très nourrissant.

Culture fourragère.

Par suite de la culture de la vigne, la culture fourragère est un peu négligée dans la Camargue. Cependant deux plantes miraculeusement appropriées aux sols salés, *Beta maritima* et *Lupinus reticulatus*, peuvent devenir, presque sans frais, une source de richesse fourragère pour le pays.

Beta maritima (Betterave maritime), dont la betterave ordinaire ne serait qu'une variété horticole. Elle réussit dans les terrains salés, c'est de là qu'elle est originaire, c'est là qu'elle a été prise et par les progrès de la culture elle est devenue cette plante si utile dans le Nord de la France. Si on la fait revenir à son pays d'origine elle enrichira nos propriétaires de Camargue. Non seulement cette plante absorbe les chlorures, mais des quantités considérables de ces sels sont utiles à son développement.

D'après les analyses de M. L. Grandeau, les cendres de betteraves contiennent surtout des sels de potasse, qui sont toujours en quantité assez grandes dans nos sols d'alluvions.

La forte proportion des sels alcalins contenus dans les betteraves venues dans ces conditions, ne nuit pas à leur richesse en sucre. Celle-ci, dans plusieurs cas, s'est élevée à 15 0/0.

Lupinus reticulatus (Lupin réticulé). — Vient spontanément sur nos côtes salées en grande abondance et fournit tous les ans, un excellent pâturage de printemps aux troupeaux. C'est une plante annuelle à rameaux robustes et nombreux (0m.50 de hauteur) et qui fournit une grande quantité de graines. Améliorée par la culture, elle peut remplacer, sur les terres salées, la vesce si productive sur les sols ordinaires.

Culture maraichère.

Asperge. — Est une des plantes qui profitent le mieux des engrais très riches en sel et surtout en chlorure de sodium. C'est en effet une des plantes spontanées des terrains salés qui bordent la Méditerranée. C'est là, son pays d'origine, c'est là encore que la culture l'a prise pour la transformer.

Les cendres contiennent la moitié de leur poids en sel marin ; du reste, on la cultive sur des terrains salés à 2.50 0/0 et elle y réussit, alors qu'aucun fourrage ne peut y croître.

Apium graveolens (céleri vulgaire) croît spontanément sur les bords des eaux saumâtres.

Cristhmum maritimum est une ombellifère aromatique de saveur salée qui, conservée dans le vinaigre, sert d'assaisonnement.

Crepis bulbosa dont les bulbes nutritifs et savoureux améliorés par la culture, pourront devenir encore une source d'enrichissement pour nos terres salées.

Culture de plantes industrielles.

Une industrie prospère au commencement du siècle dernier avait donné aux terrains salés une grande valeur (fabrication de la soude naturelle). On obtenait ce sel par l'incinération des *Salsolacées* qui croissent exclusivement dans les « Sansouïres. »

Cette industrie est disparue du jour ou Leblanc donna le procédé de fabrication de la soude par le chlorure de sodium. Les terres à soude tombèrent aussitôt de 4,000 francs l'hectare à des prix variant de 25 à 50 francs. Mais ne pourrait-on pas trouver dans la famille des Plombaginées, dont les représentants croissent dans les plus mauvaises terres maritimes, des plantes riches en *tannin*, substance dont l'utilisation et le prix augmentent de jour en jour ?

On connaît l'emploi énorme que l'on fait des écorces de chêne en tannerie. La France ne suffit plus à ses besoins et elle a dû s'adresser à l'Algérie.

Or, presque tous les « statices » connus en Camargue sous le nom de « saladelles » qui foisonnent sur les sols les plus salés, renferment une forte proportion d'acide tannique.

De même les branches fleuries de ces mêmes statices (S. limonium, S. bellidifolia, etc.), présentent de jolies fleurs violettes, mauves, blanches, qui se conservent très longtemps et qui, envoyées aux fleuristes, donneraient un débouché assez rémunérateur, vu leur quantité énorme.

On voit donc que sans beaucoup de frais et une mise de fonds modeste, on peut utiliser ces terres salées qui, au premier abord, semblent devoir porter une éternelle stérilité.

A. Bourrilly,
Diplômé de Grignon.

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS (1)

La figure 66 représente une *batteuse à pointes* de MM. J. Garnier et Cie (Redon, Ille-et-Vilaine) ; le contre-batteur, également à pointes, est placé au-dessus du batteur ; les paliers, à coussinets articulés, sont pourvus de graisseurs à graisse consistante ; l'arbre inférieur est muni d'un joint qui s'articule avec l'arbre à terre d'un manège ; cet arbre inférieur porte, du côté du joint, une grande roue dentée qui commande le batteur par un engrenage intermédiaire, et, de l'autre côté, une poulie permettant d'actionner par courroie un *secoueur de pailles*. La vue d'ensemble de la batteuse accouplée au secoueur de pailles est donnée par la figure 67.

Ces petites batteuses à manège conviennent pour l'égrenage d'autres récoltes que les céréales et nous en avons fait employer pour battre des portes-graines de toutes sortes de plantes potagères ou d'ornement ; ajoutons que M. Lejards-Manoury, en fait usage au Tonkin pour le battage du riz, et on appliquerait de même les batteuses Garnier au Japon. Nous avons reçu des renseignements de notre ancien élève, M. Bui-Quang-Chieu, sous-inspecteur de l'Agriculture du Tonkin, sur le travail de la batteuse Garnier installée à So'n-côt, chez M. Lejards : Suivant le réglage de la machine et la variété, on battait de 10 à 22 kilogr. 75 de grain par minute de travail ; en comptant sur une durée de travail de 45 minutes par heure, on obtient pratiquement, par heure, de 450 à 1,023 kilogr. de grain. Sur 100 (en poids) de la récolte passée à la machine, on retire en moyenne :

63 de grain,
35 de paille,
2 de déchets, poussières, etc.

La machine employée avait un batteur de 0m,550 de longueur et de 0m,360 de diamètre ; elle était actionnée par un manège à quatre buffles.

Dans la collection exposée par M. Garnier, se trouvaient les *broyeurs d'ajonc* pouvant servir comme *broyeurs de sarments*, qui ont été décrits dans le n° 3, du 17 janvier 1907, page 83. En décembre dernier, nous avons eu l'occasion de procéder à des essais sur un de ces broyeurs que M. Garnier avait bien voulu mettre à notre disposition ; pour préparer un kilogramme de produit, il faut dépenser de 3,350 à 3,400 kilogrammètres ainsi répartis :

Travail mécanique dépensé en kilogrammètres :

	Ajoncs.	Sarments.
Pour la coupe.....	1,035	1,094
— le broyage.....	1,681	1,938
— le mécanisme..	630	386
Travait total.	3,346	3,418

Pour cent tours du tambour porte-lames, le débit de la machine, par décimètre de longueur des cylindres alimentaires, est de :

0k424 d'ajonc,
0.613 de sarments.

La vitesse du tambour porte-lames dépend de la puissance du moteur qui actionne le

(1) Voir les numéros des 4 et 11 avril, p. 433 et 465.

broyeur; la longueur des cylindres alimentaires est, suivant les modèles, de 0m,20, 0m.30 ou 0m,40.

Au sujet du travail pratique du broyeur Garnier, dans une exploitation des environs de Bordeaux, nous avons reçu d'un de nos anciens élèves, M. L. Brugière, une longue et intéressante note; nous espérons qu'il nous excusera d'extraire les passages suivants de sa lettre qu'il ne pouvait pas compter voir livrer à la publicité; nous commettons cette indiscrétion en raison des nombreux renseignements que la note de M. Brugière peut fournir aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

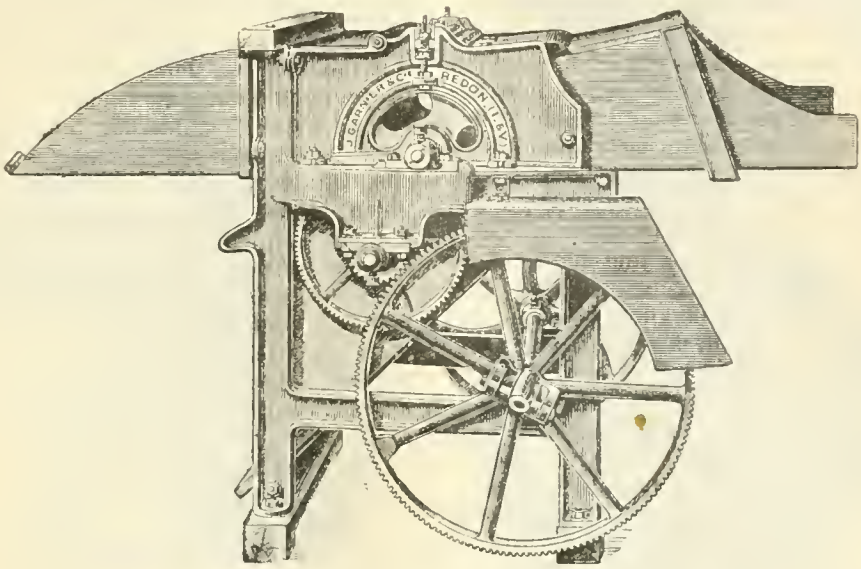


Fig. 66. — Batteuse à pointes (J. Garnier et Cie).

« Le broyeur employé est le grand modèle Garnier (largeur 0m,40, prix 400 fr. ; poids 450 kilogr.) et nous en sommes très satisfait; il est mû par une ancienne locomobile de la maison Pilter, de 4 chevaux, mais pouvant en donner 10; la locomobile est chauffée uniquement au bois : débris de souches, bois d'éclaircissement ne coûtant que le ramassage. Le broyeur tourne à raison de 100 à

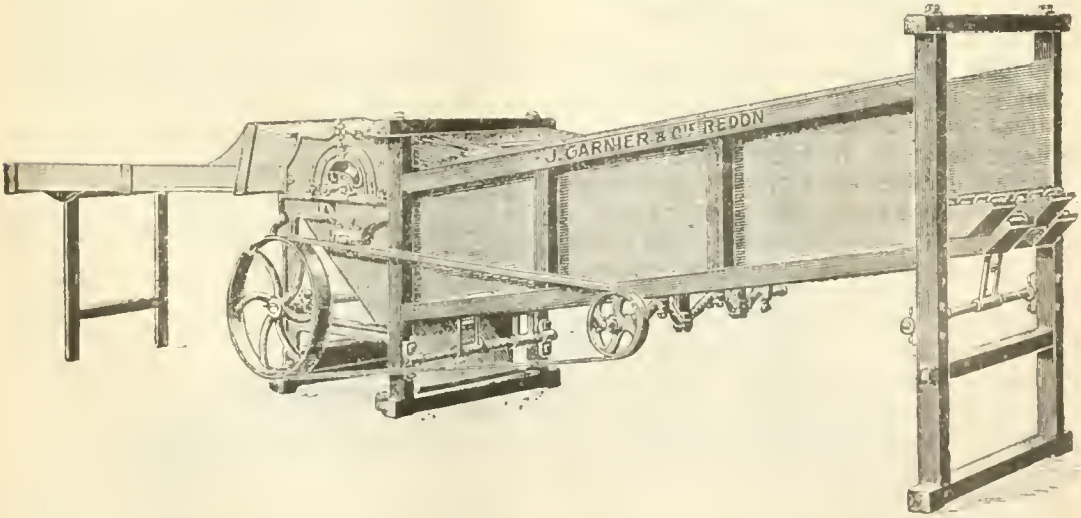


Fig. 67. — Batteuse à pointes, avec secoueur de pailles (J. Garnier et Cie).

110 tours par minute; sur le capot du tambour on a placé une trémie, avec une ouverture de $0^m,40 \times 0^m,10$, par laquelle on fait passer dans le broyeur du marc ensilé et aussi du maïs. »

« Le personnel employé est très restreint : un chauffeur et un gamin ; le chauffeur s'occupe de la locomobile, du broyeur et du dégagement de l'ajonc broyé ; le gamin engrène l'ajonc sur la table, devant les cylindres d'alimentation, à l'aide de deux petites fourches en bois. — Chaque matin on broie de l'ajonc et des sarments provenant de la taille des vignes du domaine ; on prépare ainsi les rations pour une trentaine de vaches à raison de 6 à 7 kilog. par tête (suivant la provision dont on dispose), soit en tout 200 kilog. de matières autant que possible composées de 100 kilog. d'ajonc et 100 kilog. de sarments. Une mesure de 50 litres remplie à la pelle, sans tassement, contient 10^k5 à 11 kilog. d'ajonc broyé dont la densite est ainsi de 0,21 à 0,22; celle du sarment broyé, mesurée de la même façon, est de 0,28. — Le temps nécessaire pour broyer les 200 kilog. de matière est d'environ 1 heure trois quarts qu'on pourrait réduire en augmentant la vitesse du broyeur et la porter à 150 ou même 175 tours par minute par le changement de la poulie de commande. »

Le chiffre indiqué par M. Brugière, de 200 kilog. broyés en 100 minutes à la vitesse de 100 tours par minute, donne un débit moyen de 2 kilog. par minute pour des cylindres alimentaires de 4 décimètres de longueur, soit un débit pratique de 0^k500 par 100 tours du tambour porte-lames et par décimètre de longueur des cylindres alimentaires ; cette donnée correspond aux chiffres relevés dans nos expériences de la Station d'Essais de Machines et que nous avons cité plus haut : 0 kilog. 424 pour l'ajonc et 0 kilog. 613 pour les sarments ; cela montre une fois de plus que des expériences scientifiques, conduites avec tous les soins voulus, donnent des résultats immédiatement applicables à la pratique. En poursuivant les calculs, le broyage d'un kilog de mélange ajonc et sarment nécessite 3.380 kilogrammètres ; comme, dans l'exemple de M. Brugière, on broie en moyenne 2 kilog. par minute, cela correspond à une puissance de 112,6 kilogrammètres par seconde, soit 1 cheval-vapeur et demi.

M. Brugière nous ajoute les détails suivants : « Une fois le broyage terminé, on recoupe le las, et on arrose avec un peu d'eau salée (de 1 kilogr. à 1 kil. 300 de sel pour ces 200 kilogr. de matière, soit 0.5 0/0); les vaches acceptent ainsi beaucoup mieux la ration. Depuis l'adaptation (sur le capot) de la trémie dont je vous ai parlé précédemment (1), nous faisons passer du marc de vendange, surtout de raisins blancs, ensilé à sec dans des caves avec un peu de sel; ce marc est admirablement broyé, beaucoup de pépins même sont écrasés (tout cela se fait sans modifier l'écartement des deux cylindres broyeurs qui sont réglés pour le travail parfait de l'ajonc); la matière tombant au travers du tambour porte-lames ne l'engorge pas. On broie environ un sac de 75 litres qu'on ajoute à la ration des 200 kilogr. d'ajoncs-sarments; on en broie également un demi-sac pour les porcs de l'exploitation.»

« Enfin le broyeur hache admirablement la paille; il broie le maïs, mais on est obligé alors d'écarter les cylindres inférieurs. En résumé, l'appareil Garnier, dénommé *broyeur d'ajonc*, devrait s'appeler plus généralement *préparateur d'aliments*; il pourrait, je crois, en outre de l'ajonc, des sarments, de la paille, du marc, des grains, faire également un parfait concassage des tourteaux. L'appareil présente donc un intérêt économique de premier ordre; il simplifie l'atelier de préparation des aliments et, en y joignant un coupe-racines, on est très bien outillé pour tout traiter. — Quant aux résultats d'alimentation, ils s'annoncent excellents. Les autres vacheries du domaine, qui ne peuvent être approvisionnées d'ajonc broyé (nous en avons trop peu) sont très inférieures, comme rendements et comme état du bétail, à la vacherie du château, où les 30 animaux sont ainsi alimentés. Les autres vaches, qui se nourrissent dans la lande, donnent 2 litres de lait (moyenne de 25 vaches); celles du château ont donné 4 litres avec leur très maigre ration de 6 à 7 kilogr. de mélange préparé, qui leur est distribué avant d'aller pâturer dans la lande.»

On sait que la paille brisée ou froissée foisonne beaucoup et, pouvant s'imprégner d'une plus grande quantité d'excréments, elle économise la litière. C'est dans le but de préparer ainsi la paille, dans les domaines où il y en a très peu, que M. Marmonier fils (101, avenue Félix-Faure, à Lyon, Rhône) a présenté un petit *broyeur de pailles* formé de deux cylindres de $0^m.16$ de diamètre, garnis chacun de 14 à 15 longues dents de $0^m.03$ de

(1) M. Garnier construit des broyeurs pourvus d'une semblable trémie, munie d'une vanne et d'un cylindre distributeur actionné par l'arbre du tambour porte-lames.

hauteur ; les deux cylindres sont placés l'un au dessus de l'autre ; ils sont entraînés par manivelle et engrenages et, dans le modèle exposé, tournent à raison de 8 à 9 tours environ par minute en froissant ou gaufrant la paille qui passe dans une direction horizontale. — Le même constructeur nous a tenu au courant de ses essais sur un *broyeur*

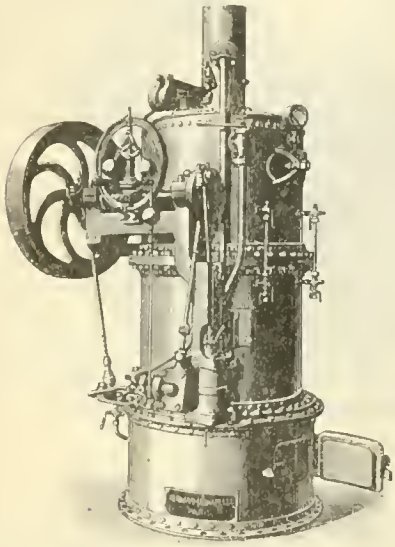


Fig. 68. — Machine à vapeur démontable (Société des anciens établissements Hermann-Lachapelle)

de sarments à grand travail, mais la machine, encore à l'étude, ne figurait pas au concours général.

Citons le *tarare-trieur* de MM. de Robillard et L'Huissier (à Saint-Aignan-Couptrain, Mayenne) pouvant servir à trier le blé, l'orge, l'avoine, le sarrasin, la graine de lin, etc., et même, dit-on, décuscuter les trèfles et les luzernes.

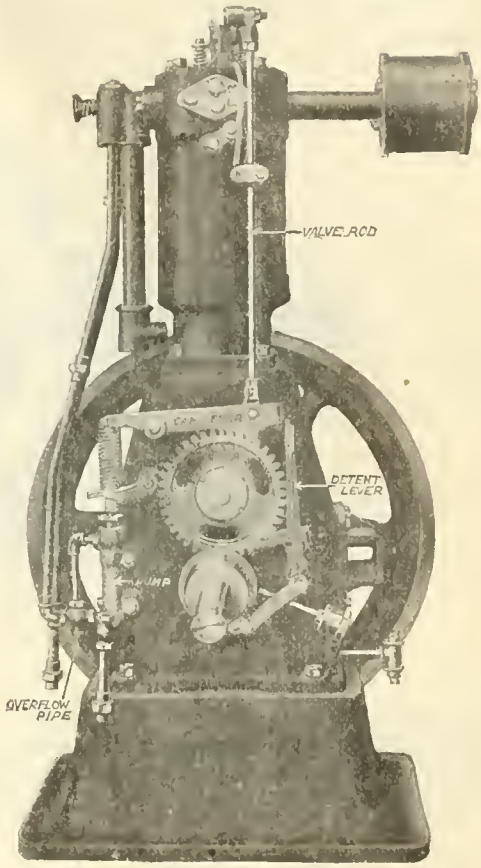


Fig. 69. — Moteur vertical à essence (Compagnie internationale des machines agricoles).

La Société des anciens établissements

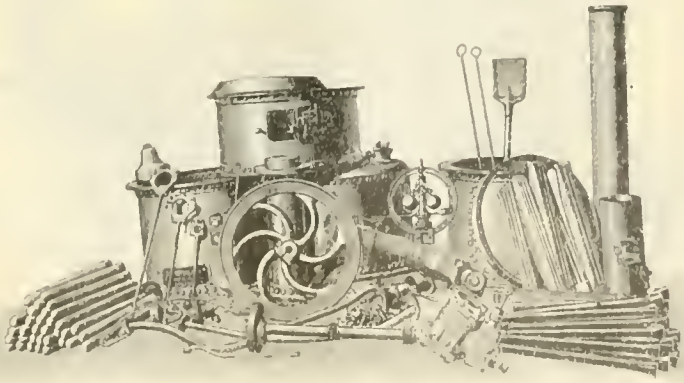


Fig. 70. — Pièces de la machine à vapeur démontable (Société des anciens établissements Hermann-Lachapelle).

Hermann-Lachapelle (31, rue Boinod, Paris), construit des *machines à vapeur verticales démontables* étudiées en vue des pays d'un accès difficile (en montagne ou aux colonies) ; nous donnons dans la figure 68 la vue d'ensemble et dans la figure 70 les diverses parties de la machine démontée. Le corps de la chaudière, timbrée à 7 kilogr., du type à tubes

Field, se décompose en six morceaux dont l'un forme foyer garni intérieurement de briques réfractaires; les parties sont reliées ensemble par des cornières boulonnées avec joint en carton d'amiante. Le moteur vertical, à bâti en fonte, est fixé sur le côté de la chaudière ; il est pourvu d'un régulateur et d'une pompe d'alimentation. La plus lourde pièce pèse 170 kilogrammes ; nous croyons qu'il n'y aurait pas de difficulté pour le constructeur de faire le

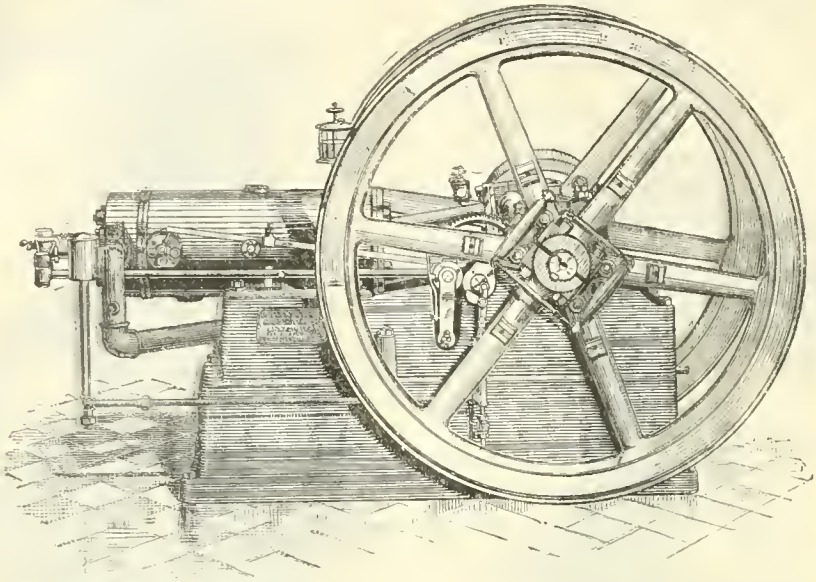


Fig. 71. — Moteur horizontal à essence (Compagnie internationale des machines agricoles).

bâti en trois pièces solidement assemblées afin de faciliter le débarquement du matériel dans certains ports mal outillés (comme il y en a malheureusement beaucoup), et pour permettre les transports dans l'intérieur des terres. Les machines de 4 chevaux pèsent

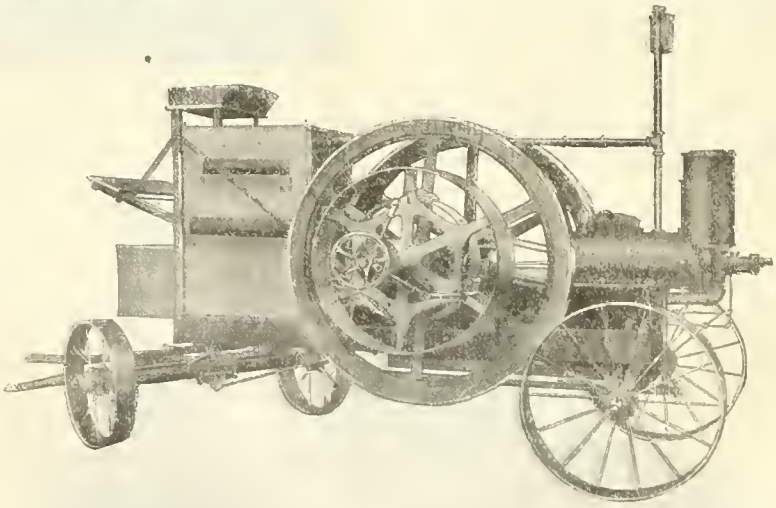


Fig. 72. — Locomobile à essence (Compagnie internationale des machines agricoles).

1,200 kilogrammes ; celles de 5 chevaux 1,300 kilogrammes. Des chaudières démontables, sans moteur, s'établissent sur les types de 4, de 5 et de 7 chevaux et pèsent respectivement 1,100, 1,270 et 1,445 kilogr.

La Compagnie internationale des machines agricoles (38, rue de Flandre, Paris) présente des *moteurs à essence* pouvant facilement se transformer en moteurs à gaz d'éclairage ; les moteurs de 2 et demi à 3 chevaux et demi sont verticaux (fig. 69) ; de 4 chevaux et demi à 8 chevaux, les moteurs sont horizontaux (fig. 71) et peuvent être montés en locomobiles (fig. 72). Dans tous ces moteurs, du

cycle à quatre temps, la soupape d'aspiration est automatique ; la soupape d'échappement est commandée par une came et une tige qui est en même temps chargée de provoquer, au moment voulu, l'allumage par étincelle de rupture. Les moteurs comportent une petite pompe à essence qui aspire dans un récipient placé dans le socle du moteur ou à une distance plus ou moins grande ; la pompe, mue à la main pour la mise en route, puis automatiquement par l'arbre de distribution, refoule l'essence au gicleur et le trop plein retourne au réservoir. L'allumage a lieu par étincelle de rupture et le courant est fourni soit par des piles et un solénoïde, soit par une petite dynamo, pourvue d'un régulateur, entraînée par galet de friction appliqué sur un des volants du moteur. Le régulateur, à force centrifuge, calé sur l'arbre du volant, maintient la soupape d'échappement ouverte en bloquant la soupape d'aspiration.

La poulie de la locomobile, représentée par la figure 72 est pourvue d'un embrayage à friction qu'on commande par un petit volant placé dans le prolongement de l'arbre du moteur ; cette disposition facilite la mise en route du moteur sans avoir à entraîner la la machine qu'il doit actionner.

Nous avons eu l'occasion d'expérimenter deux de ces moteurs à la Station d'Essais de Machines, et, avec de l'essence de 720 de densité à la température de 15 degrés, la consommation par cheval-heure mesuré au frein était de 0 kil. 436 ou 0 litre 6 d'essence. Ces moteurs, à marche régulière et sans aucun raté, dont le réservoir à essence peut-être placé en dehors du bâtiment, sont très recommandables. Pour beaucoup d'applications on peut monter le moteur (vertical ou horizontal) avec son réservoir d'eau sur un simple traîneau facilitant les déplacements.

MAX RINGELMANN.

(A *suivre*.)

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS [1]

Si les épreuves attelées au Concours hippique de Paris ont, une fois de plus, confirmé l'excellence des chevaux anglo-normands d'origine trotteuse, les épreuves montées, elles aussi, ont montré que nos chevaux de demi-sang peuvent briller tout aussi bien sous la selle qu'à la voiture, et — quoi qu'en disent les membres de la Société du cheval de guerre — sont aptes à faire des chevaux de cavalerie.

Au Concours hippique de Paris, comme d'ailleurs dans tous les concours organisés par la S. H. F., les chevaux de selle sont d'abord examinés au point de vue de la conformation, puis, successivement, au pas, au trot et au galop. Le saut des haies est obligatoire, et si cette épreuve est un peu dure pour les chevaux de 4 ans, elle s'explique tout naturellement pour les chevaux de 5 et 6 ans.

Quoique la plupart des cavaliers de la nouvelle école affectent de ne reconnaître que deux allures : le pas et le galop, la S. H. F. exige avec raison que les chevaux de selle soient exercés au trot.

S'il m'en souvient bien, *Fille de Rêve*, à M. le capitaine Bausil, qui, cette année, a remporté le 1er prix des hunters (prix internationaux de chevaux de selle), et le 1er prix de la 2e division dans la 5e classe, dut, en 1906, non seulement à une nervosité excessive, mais encore à un défaut d'exercice au trot, d'être classée deuxième.

L'allure du trot est d'ailleurs tout aussi naturelle que celle du pas ou que celle du galop ; elle est réglementaire dans la cavalerie et l'on ne s'explique pas que par snobisme on cherche à la supprimer.

Dans la 7e classe de chevaux de selle, taille inférieure à 1m.55, c'est un cheval d'origine trotteuse, provenant de l'élevage de la Saône-et-Loire, qui obtient le prix extraordinaire.

Desespoir est un cheval rouan à ensemble harmonieux, de très bonne origine puisqu'il est par *Rossignol* et une fille d'*Edimbourg*, qui, né à Curligny (Saône-et-Loire), a été élevé par M. Pacaud, à Charolles, et présenté par M. P. Chevalier, directeur de l'Ecole de dressage de Charolles.

M. Chevalier obtient d'ailleurs, dans la 1re division, avec deux produits de *Rossignol*, *Diligence*, à M. Maire et *Dagobert*, à M. Lagrost, le 2e et le 4e prix. Le 1er prix de cette division est attribué à un très joli cheval alezan, que dépare un peu trop de blanc, *Egaux*, fils du pur-sang *Acoli*, appartenant à M. le vicomte P. de Curel et présenté par M. Boyron, directeur de l'école de dressage de Limoges.

La Normandie, qui ne produit qu'accidentellement des chevaux de cavalerie légère, n'était au surplus représentée que par un seul sujet, *Dandy*, un fils de *Talenne*, appartenant à M. Lebaudy, qui, présenté par M. Archenoul, de l'école de dressage de Caen, obtient un flot de rubans.

Primrose à M. Thome, un très bon norfolk, déjà primé dans la 4e classe d'attelage, obtient également un flot.

Dans la 2e division, c'est le lauréat du prix ex

(1) Voir numéros du 28 mars et du 11 avril, pages 406 et 460.

traordinaire de la 4e classe d'attelage, *Baron*, qui enlève le 1er prix.

Le fils de *Gorenflot* (p. s.) prouve ainsi que la Normandie excelle à produire des chevaux à deux fins, remarquables par leurs actions et leur modèle. *Crevette* par *Condor* (p. s.) et une fille de *Novice*, 4e prix au Concours d'Alençon, appartenant à M. Godefroy et présentée par M. Blandin, quoique cependant très distinguée, n'obtient qu'un flot.

Dans la 6e classe, c'est *Meilhards*, un cheval alezan de cinq ans, par *Fligny*, pur sang anglais, et *Olette*, pur sang arabe, appartenant à M. le vicomte de Curel et présenté par M. Boyron, qui s'attribue le prix extraordinaire.

Le premier prix de la 1re division est en revanche décerné à *Doublure*, une jument baie par *Talenne*, élevée chez M. Godefroy, à Fontenay-sur-Orne (Orne).

C'est *Diosmée*, à M. Buhot, de Le Ham (Manche), 2e prix du Concours de dressage de Caen, qui, présentée par M. Blandin, obtient le 2e prix. Dans la 2e division, l'école de dressahe de Caen se taille la part du lion avec *Cadence*, une fille d'*Hetman* appartenant à M. le marquis de Blangy; avec *Cendrillon*, 3e prix du Concours d'Alençon, une très belle jument noire, fille du trotteur *Petiville*, née à Secqueville-en-Bessin chez MM. de Rozier et Vaulogé, et élevée par MM. du Rozier et Guillet; avec *Caen*, encore un produit d'*Hetman*, né chez M. Hervieu, à Varaville (Calvados), élevée chez M. Fanet et appartenant à M. J. Boudet, lieutenant au 10e d'artillerie à Rennes.

Dans la 5e classe (taille de 1m59 et au-dessus) la Normandie triomphe sur toute la ligne.

C'est une fille de *Lagrange* (pur-sang) et de *Radieuse*, par *Kiffis*, *Carmen*, superbe jument de cinq ans, ayant déjà de très belles performances (3e prix à l'hippique de Paris en 1906, 1er prix au concours du cheval de guerre à Caen, en 1905, 1er prix a Trouville en 1906), qui enlève le prix extraordinaire, présentée qu'elle est par M. Archenoul, de l'école de dressage de Caen. Son heureux propriétaire, M. Godefroy, obtient encore le 1er prix de la 1re division avec *Dépêche*, une fille de *Radziwil*, déjà primée à Alençon. *Devis*, une jument alzane par *Senlis* et *Talboisière* (p. s.), la demi-sœur de *Belias* (1er prix à Caen, en 1907), reçoit le 5e prix, cependant que *Damoreau*, une fille de *Narcisse*, provenant de l'élevage de M. Geslain (Orne) et présentée par M. Hodan, de l'école de dressage de Seez, se place en 7e ligne.

Dans la 2e division, nous retrouvons en tête, *Fille de Rêve*, *Ex Bilma*, qui obtint l'année dernière un 2e prix seulement.

Fille de *Saint-Pair-du-Mont* (p. s.) et d'*Ombrelle* par *Graft* (demi-sang), née chez M. Lebouvier, à Deux-Jumeaux (Calvados), elle a été élevée par M. Morel, à Tierceville, 1re prime au concours de pouliches de Bayeux en 1905, 3e prime au concours de majoration de Caen et 1er prix au concours de selle de Falaise, *Fille de Rêve* est devenue la propriété de M. le capitaine Bausil.

Viennent ensuite *Conquête*, par *Régnier* demi-sang, présentée par M. Pierre Chevalier pour M. Vitrin à Noble (Saône-et-Loire); *Conspirateur*, à M. Prosper Lejeu, de Tilloy-lès-Cambrai (Nord), un fils de *Lord-Bang* (demi-sang) très distingué, *Cacophonie* à M. Thomine-Desmazures, à Mouen (Calvados); *Bagatelle*, une fille de *Norodum*, à M. Godefroy, née à Creully (Calvados), chez M. Maillot, tous deux présentés par M. Blandin; *Bien-Aimée*, à M. Roy; *Camisarde*, à M. Ciron.

ALFRED GALLIER.

EXTENSION DE LA PETITE PROPRIÉTÉ RURALE EN ITALIE

(ISTITUTO DI FONDI RUSTICI)

Le *Journal d'Agriculture pratique* ayant toujours pris un vif intérêt à tout événement intéressant l'agriculture dans n'importe quel pays, je me permets de vous signaler la constitution d'une grande Société agricole, qui vient de se fonder en Italie, au capital de 25 millions.

A la fin de l'année 1905, la « Società agricola industriale italiana », au capital de 10 millions, était fondée à Milan. Le but de cette Société est l'achat des terres incultes ou mal cultivées; la mise en valeur de ces terres par l'emploi de tous les perfectionnements que la science et l'art agricole moderne conseillent; et finalement la revente, lorsque la chose est possible, faite directement à ceux qui vivent sur la terre et pour qui, par conséquent, elle a une valeur plus grande que pour le propriétaire lointain.

La Société se mit résolument à l'œuvre et acquit quelques grands domaines, dont un, dans la province de Modène, a déjà été fractionné et en partie revendu.

La « Banca d'Italia », qui a effectué pendant un certain nombre d'années des opérations de crédit foncier, s'est trouvée pendant les années de crise dans la nécessité d'exproprier de grands domaines dont les propriétaires n'étaient pas en état de payer les annuités convenues.

Je noterai ici en passant que les facilités d'emprunts que les Crédits fonciers ont accordés, au lieu de vivifier la terre, but pour lequel ils avaient été créés, ont servi au contraire la plupart du temps à la ruiner.

L'argent emprunté avec trop de facilité par les propriétaires, au lieu d'être employé à transformer leurs terres, a servi la plupart du temps à toute sorte d'autres usages. La terre, au lieu de recevoir du sang nouveau, a été simplement chargée d'un poids souvent excessif. Il a

alors suffi d'une ou deux mauvaises récoltes pour que la Banque d'Italie se soit vue dans l'obligation d'exproprier les propriétaires devenus insolvables. La Banque d'Italie est devenue ainsi propriétaire de biens-fonds s'élevant à un chiffre des plus considérables. La « Società Agricola » a eu l'idée d'offrir à cet établissement d'acquérir tous ses biens ruraux.

Celle-ci a consenti à les vendre pour une somme s'élevant à environ 14 millions; et vu que ces conditions sont favorables pour l'acquéreur, il a été convenu que l'augmentation de capital que la « Società Agricola » devait effectuer pour payer ces biens serait offerte aux porteurs d'actions de la « Banca d'Italia ». Les 75,000 actions de 200 fr., qui ont été créées de ce fait, afin de porter le capital de la Société de 10 millions à 25 millions, ont donc été offertes ces jours derniers aux ayants droit. La réussite de cette opération a été splendide, car, malgré le resserrement actuel de l'argent, 120,700 actions ont été souscrites, ce qui va nécessiter de procéder à une assez forte réduction.

La « Società Agricola », à l'occasion de cette transformation, a transféré son siège social à Rome et a modifié son ancienne raison sociale. Elle s'appellera dorénavant « Istituto di Fondi Rustici ». Son Conseil d'administration a été également modifié et augmenté. Nous y trouvons les agriculteurs les plus distingués d'Italie. Le choix du directeur technique de la Société est des plus heureux. Cette fonction est échue au professeur d'agriculture Poggi, de Vérone, dont le fécond enseignement est bien connu de toute personne s'occupant d'agriculture. La Société a en outre constitué un Comité de direction dont le président est le marquis Cappelli, ancien ministre des Affaires étrangères, président de l'Association des agriculteurs italiens et président du dernier Congrès international d'agriculture. Les autres membres du Comité sont : le député Maraini, le fabricant de sucre bien connu représentant de l'Italie au Congrès de Bruxelles; le député Raineri, président de la Fédération des Consortiums agraires; l'ingénieur Farina, administrateur délégué de la Société pour la vente des machines agricoles à Plaisance, et enfin votre dévoué collaborateur soussigné. J'ajouterai que la Société de « Fondi Rustici » a décidé non seulement de fractionner ses propriétés autant que faire se peut, mais de les vendre aussi par longues annuités, en émettant des obligations hypothécaires. Elle entend ainsi démocratiser le sol, en transformant les anciens « latifondi » en de petites propriétés accessibles aux paysans ayant fait de petites économies. Nombreux sont les émigrants italiens qui, après avoir peiné en Amérique et ailleurs et s'être créé littéralement à la sueur de leur front un petit pécule, désirent rentrer au pays et y acquérir quelque bien. L' « Istituto di Fondi Rustici » a l'intention d'attirer ces immigrants sur ses propriétés. Il croit ainsi remplir une œuvre humanitaire et patriotique, éminemment utile au pays. Amener ainsi au sol des capitaux gagnés à l'étranger, y fixer définitivement ses ouvriers les plus distingués, n'est-ce pas la meilleure manière de relever l'agriculture nationale ? N'est-ce pas enfin *en créant la petite propriété* qu'on pourra s'opposer victorieusement au socialisme envahissant ?

On s'explique que l'ouvrier de campagne, qui ne voit autour de lui que d'immenses propriétés dont il ne pourra jamais acquérir la moindre parcelle, devienne socialiste convaincu et désire un changement de régime ; mais lorsque l'ouvrier travailleur sera devenu propriétaire de la moindre portion du sol, il ne prêtera plus l'oreille aux suggestions haineuses du socialiste et de l'anarchiste des grandes villes : le sol lui sera devenu sacré.

JAMES AGUET.

Rome avril 1907.

LE DÉPEUPLEMENT DES EAUX

Causes de destruction du poisson. Moyens d'y remédier. — Il y a déjà longtemps qu'on se plaint, et cela de tous les côtés, du dépeuplement de nos eaux, lacs, étangs et surtout des cours d'eau. Malheureusement ce sont les salmonides, c'est-à-dire nos meilleurs poissons, qui disparaissent le plus vite. Cet état de choses déplorable est constaté journellement par tout le monde. La multiplication naturelle d'un côté, les procédés artifiels de reproduction de l'autre, ne suffisent plus pour combler les vides. La consommation du poisson augmente de jour en jour, comme le prouve l'augmentation progressive de nos importations en poissons d'eau douce. Il y a environ dix ans, nous importions approximativement 2 millions de kilogrammes, et aujourd'hui l'étranger nous envoie environ 2,600,000 kilogr. de poissons de diverses espèces, ce qui représente une valeur de 1,900,000 fr. en moyenne. D'un autre côté, nos exportations, qui étaient importantes autrefois, ont sensiblement diminué. Il y a donc en France pénurie de poissons d'eau douce, ce qui produit une augmentation continuelle de prix.

Nous possédons cependant un domaine aquatique important, que l'on peut évaluer à près de 210,000 hectares, en cours d'eau, lacs et étangs (76,800 hectares en cours d'eau divers et 130,000 hectares en lacs et étangs), qui devraient produire un revenu sérieux si toutes ces eaux étaient convenablement cultivées (nous entendons celles qui sont susceptibles d'être soumises à une culture rationnelle).

D'où provient le mal? Il est dû à de nom-

breuses causes ; mais, dans tous les cas, il est urgent de porter remède à un état de choses aussi déplorable, si nous ne voulons pas voir nos bons poissons disparaître presque complètement. Nous attribuons cette situation aux nombreuses causes de destruction qui agissent sur les poissons de tout âge et sur les œufs. Les principales sont :

1° Le braconnage et le maraudage qui s'exercent d'une façon générale ;

2° Les changements brusques de température, toujours nuisibles ;

3° Les crues, les inondations subites ;

4° Le manque d'eau produit par les sécheresses prolongées ;

5° Les nombreuses causes d'altérations des eaux ;

6° La navigation et le manque d'échelles à poissons dans beaucoup de cours d'eau ;

7° Les nombreux ennemis des œufs et des poissons, surtout parmi les animaux.

Braconnage. — L'homme qui, dans son intérêt, devrait être le protecteur du poisson, est malheureusement, trop souvent, son plus terrible ennemi. Le braconnier est un véritable fléau. Cette industrie du braconnage, souvent lucrative, rarement périlleuse, est aussi vieille que le monde. Ses manœuvres étaient connues des peuples les plus anciens. Certains auteurs grecs et romains en parlent dans leurs écrits et décrivent les engins et les matières employés pour capturer les poissons.

Les braconniers et maraudeurs de toutes catégories ont certainement contribué puissamment à l'œuvre du dépeuplement de nos eaux. Ils ne reculent devant aucun moyen, ils pêchent en toutes saisons, à toute heure, et avec tous les engins, surtout avec ceux qui prennent le plus de poissons. La capture des femelles au moment de la fraye cause un préjudice énorme à la multiplication. Le braconnier n'hésite pas cependant à les prendre sur les frayères même. Pour détruire, il emploie tous les moyens : la chaux qui répand la mort sur des surfaces considérables ; le chlorure de chaux, dont les effets sont aussi terribles ; la molène ; la coque du Levant non moins criminelle, petit fruit très amer que les poissons aiment beaucoup, et que l'on incorpore dans un grand nombre d'appâts. La dynamite même est employée.

Parfois, quelques-uns de ces tristes individus sont pris par les gardes pêche ou les gendarmes, ils payent, s'ils le peuvent, l'amende à laquelle ils sont condamnés ou sont enfermés pendant quelque temps, puis recommencent leurs exploits, mais ils deviennent plus prudents, plus rusés et malheureusement plus méchants. Le poisson, empoisonné par la coque du Levant, peut, dans certains cas, être très nuisible à la santé. A ce point de vue, le braconnier n'est pas seulement un destructeur de poissons, mais aussi un empoisonneur.

Maraudage. — Les maraudeurs constituent une autre catégorie de braconniers. Ces maraudeurs se trouvent en général parmi les habitants des campagnes, les riverains des cours d'eau, surtout ceux qui sont près des écluses, les pâtres, les enfants, etc. Au moment des crues, des inondations, ou seulement lorsque les eaux deviennent troubles par suite de grandes pluies, on voit arriver de tous les côtés sur les bords des cours d'eau tout un monde, hommes, femmes et enfants, munis d'engins de pêche les plus variés. Toute cette population se met à la triste besogne de capturer le plus de poissons possible. Gros et petits, femelles pleines d'œufs, tout lui est bon, et chacun s'en va avec une provision plus ou moins abondante.

Complices des braconniers et maraudeurs. — Tous ces voleurs trouvent malheureusement, dans le public, beaucoup de complices, tels que certains restaurateurs, maîtres d'hôtels et même quelques particuliers qui leur achètent le poisson. Ces complices sont coupables à plusieurs points de vue, d'abord en achetant les produits de la rapine, puis en encourageant le braconnage et, par le fait, la destruction du poisson. Quelquefois même (j'ai constaté le fait assez souvent), ils ne se gênent pas pour demander à tel ou tel braconnier de leur procurer une certaine quantité de poissons. Ces personnes sont peut-être plus coupables que celles qui commettent le délit proprement dit, et la loi devrait être encore plus sévère pour elles.

Les variations de température. — Les variations brusques et les extrêmes de température sont souvent funestes aux poissons. Les grands froids et les chaleurs excessives en font périr beaucoup, surtout dans les eaux fermées (étangs et bassins), qui manquent de profondeur et d'abris naturels ou artificiels.

Les crues et les inondations. — Les crues et les inondations qui surviennent brusquement, principalement dans les cours d'eau qui descendent des montagnes, sont aussi des causes sérieuses de destruction d'œufs et de poissons. Ces accidents dérangent et détruisent les frayères, entraînent les œufs qui ne tardent pas à périr. Les poissons désorientés quittent le lit de la rivière et se répandent dans les vallées. Là ils trouvent une mort certaine après la disparition des eaux.

La sécheresse. — La baisse sensible des eaux, provenant d'une longue sécheresse, est également très nuisible aux poissons. Les frayères peuvent se trouver à sec et les œufs, dont elles sont chargées, périr rapidement. Les poissons se réfugient dans les trous où ils trouvent plus d'eau, mais là ils sont facilement capturés par tous les braconniers et maraudeurs, qui ne manquent pas de se mettre en campagne lorsque le cas se présente.

P. Zipcy,

Professeur d'agriculture et de pisciculture.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 27 mars 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Nivoit* donne lecture du discours qu'il a prononcé à l'inauguration du monument Risler, le 24 mars 1907 dans les jardins de l'Institut National agronomique.

Les applaudissements qui saluent la fin de cette lecture témoignent des remerciements de la Société envers M. Nivoit qui a su exprimer d'une façon éloquente et émue les sentiments unanimes de la Société envers M. Risler, ce confrère « qui est de ceux qu'on n'oublie pas et qui laissera parmi nous une trace lumineuse de son passage ».

M. *H. Sagnier* présente une note de M. Henry Legras, l'agriculteur de Bersy (Aisne), note dans laquelle M. Legras rend compte d'une importante expérience comparative faite sur une large échelle, des résultats que l'on peut obtenir de l'emploi du sucre dénaturé dans l'engraissement des bœufs.

Cette expérience a pleinement confirmé toutes celles faites antérieurement. Elle montre que le sucre dénaturé est un aliment de premier ordre, qui donne des résultats au moins égaux à ceux fournis par le tourteau, et qui a, sur celui-ci l'avantage d'activer l'engraissement. Il agit à la fois comme aliment et comme condiment pour permettre aux animaux de mieux utiliser l'ensemble de leur ration journalière.

M. *Pluchet* tout en confirmant à son tour les expériences de M. Legras ajoute qu'il a pu, par des expériences personnelles, constater toutefois qu'il y a avantage à employer successivement dans l'engraissement des bœufs, sucre et tourteaux.

Les tirs au canon contre la grêle.

M. *Prosper Gervais* signale à nouveau combien, d'après des publications et documents récents, les populations du Midi ont encore, sinon la certitude que le tir au canon est efficace, du moins des illusions qu'il ne faudrait pas leur enlever.

M. *H. Sagnier* demande à citer simplement quelques chiffres donnés par le syndicat de Villefranche, au sujet des ravages commis par la grêle dans 16 communes affiliées au syndicat de 1891 à 1900 d'une part et de 1900 à 1907 d'autre part.

De 1891 à 1900, période pendant laquelle on ignorait le tir contre la grêle, la grêle est tombée tous les ans, les dégâts se sont élevés à une moyenne de 1,332,000 fr. par an. De 1900 à 1906 période pendant laquelle les tirs contre la grêle ont été employés, les dégâts ne sont montés qu'à une moyenne de 140,000 fr. par an.

M. *Angot* voudrait que le syndicat de Villefranche publiât tous les documents qu'il possède sur la question et qui remontent à cinquante ans ; M. Angot est persuadé que l'on pourrait trouver, avant 1890, des périodes aussi heureuses que celle signalée par M. Sagnier, de 1900 à 1906, et à des époques où le tir contre la grêle n'existait par encore.

Action des traumatismes sur les variations et l'hérédité.

M. *G. Bonnier* offre à la Société, de la part de l'auteur, M. *Louis Blaringhem*, un mémoire accompagné de nombreuses planches, qui a pour titre : *Action des traumatismes sur les variations et l'hérédité* : M. Gaston Bonnier qui a suivi de près les recherches de M. Blaringhem en rend compte devant la Société, insistant sur les conséquences qui en découlent, au point de vue purement agricole, conséquences qui, de fait, comme on va le voir sont considérables.

On sait, dit M. Bonnier, que la théorie des mutations de M. Hugo de Vriés, c'est-à-dire la création brusque de nouvelles espèces qui apparaissent subitement lorsqu'on sème les graines d'échantillons anormaux, est actuellement discutée par tous les naturalistes.

La mutation fait couler des flots d'encre comme autrefois la sélection naturelle de Darwin.

Mais si on laisse de côté l'application possible de la théorie des mutations aux phénomènes naturels, il n'en persiste pas moins ce fait indéniable que les mutations existent réellement dans des cas déterminés.

Des formes nouvelles, absolument inconnues jusqu'alors, peuvent prendre naissance d'une façon subite, sans transition, par la germination de graines recueillies sur des plantes qui, au milieu de plantes appartenant à une espèce non définie, présentent quelque anomalie importante.

Quelle est la cause de la mutation ? Bien des hypothèses ont été émises. Mais voici que les découvertes de M. Blaringhem viennent nous montrer quelque chose de particulièrement tangible.

Dans ses expériences, en effet, le déterminisme est parfait. C'est en produisant des sections en travers, des fentes en long pour blesser la plante ou en la tordant sur elle-même, qu'il provoque l'apparence d'anomalies, et dans la descendance de ces individus anormaux, il peut apparaître de nouvelles espèces. Ce qui est même particulièrement intéressant, c'est que certaines de ces espèces nouvelles, se maintenant semblables à elles-mêmes dans tous les semis, sont du plus grand intérêt pratique au point de vue agricole.

M. G. Bonnier cite parmi les recherches de M. Blaringhem, celles, par exemple, qui concernent le maïs.

C'est à l'époque où la croissance du maïs est la plus rapide, environ 50 jours après le semis, que les diverses mutilations (sections transversales, torsions, etc.) produisent le plus grand ré-

sultats, c'est-à-dire provoquent les anomalies, futures mères des formes nouvelles.

Un des effets les plus curieux de la modification de nutrition amenée par ces mutilations est de changer la sexualité des fleurs. Ce phénomène du changement de sexe des fleurs à la suite de blessures (de traumatismes comme disent les savants pour être moins facilement compris, selon la spirituelle réflexion de M. Bonnier) avait du reste déjà été signalé dans quelques cas particuliers (pour les palmiers notamment).

Mais au point de vue agricole, ce qui est singulièrement plus important à cause du résultat pratique immédiat, c'est que M. Blaringhem, par ces mutilations, a pu obtenir, créer, entre autres deux espèces nouvelles de maïs précoces.

L'une de ces nouvelles formes fixes est le maïs que l'auteur nomme semi-précoce, et qui mûrit parfaitement ses grains vers le 15 septembre aux environs de Paris.

L'autre forme nouvelle, nommée *Præcox* par M. Blaringhem, est encore plus précieuse pour l'agriculture. Elle a des grains plus petits que ceux de l'espèce précédente, mais très riches en fécule. Le *Maïs Præcox* mûrit au 15 août dans la partie septentrionale de la France, et, d'une manière générale, peut être utilisé dans le nord de l'Europe.

On connaissait bien, il est vrai, des variétés précoces de maïs comme celles dénommées *Cinquantaine* ou *Maïs quarantin*, mais ces variétés sont à grains bien plus petits et surtout cornés, non féculents, inutilisables pour la nourriture des volailles.

Voilà donc deux espèces agricoles, entièrement nouvelles, ayant des qualités que n'offre aucune variété ou forme de maïs, obtenues expérimentalement, par une mutation dont la cause est absolument déterminée.

Ce sont là des exemples frappants, pris au milieu de l'ensemble de belles recherches expérimentales, et il faut féliciter M. Blaringhem d'avoir su déduire de ses remarquables études théoriques des conséquences pratiques si importantes.

M. *Schribaux*, à son tour, insiste sur l'intérêt des expériences de M. Blaringhem; ce sera peut-être, en effet, le point de départ de progrès sérieux dans l'amélioration des espèces végétales.

— Il est procédé à l'élection de deux correspondants nationaux. Dans la section de grande culture, M. Lecq est élu par 40 voix contre 11 à M. Robert.

Dans la section d'économie des animaux, M. le comte de Quatrebarbes est élu par 45 voix contre 6 à M. Trouard-Riolle.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

—*R.L.D.* 27.—1° Vous voulez établir une **prairie sur un terrain granitique** : la première coupe serait fauchée, puis la seconde pâturée. Voici le mélange que vous pourriez employer à l'hectare :

Trèfle violet.....	1k	Dactyle pelotonné	4k
— hybride...	1.500	Fléole des prés..	3
— blanc.....	4	Fétuque des prés	14
Lotier corniculé.	3	Vulpin des prés.	3
Ray-grass anglais	6	Paturin des prés.	3
— d'Italie	2	Paturin commun.	2
Avoine élevée...	4		

Mais pour qu'une prairie, ainsi composée, réussisse, il faut une terre assez riche en chaux et éléments minéraux. Appliquez donc sur le terrain devant la porter 1,000 kilogr. de scories et 200 kilogr. de chlorure de potassium, que vous enfouirez par un labour — puis le sol ayant été bien ameubli, hersé et roulé, vous semez à la volée en 2 fois les graines de mélange, un premier lot comprenant les graines lourdes telles que : trèfles, fléole, paturin; un second lot comprenant les graines légères : ray-grass, fromental, dactyle, fétuque, vulpin.

Vous hersez ensuite légèrement pour enterrer ces graines et enfin vous roulez aussi énergiquement que possible.

2° **A la place d'un trèfle** semé l'an dernier, mais ayant péri par suite de la sécheresse de l'été de 1906, vous voudriez semer en ce moment une **plante fourragère de végétation rapide** ; semez le mélange suivant à l'hectare : orge 50 kilogr. que vous enterrez par deux coups de herse, puis 4 kilogr. de navette de printemps et 6 kilogr. de moutarde blanche, que vous enterrez par un coup de herse — enfin roulez le champ — Pour activer la végétation de ces plantes, répandez sur le sol soit du purin, soit 100 kilogr. de nitrate de soude par hectare. — 2 mois après le semis, vous pouvez obtenir de 12,000 à 15,000 kil., de fourrage vert à l'hectare. — (H. H.)

—N° 7328 (*Deux-Sèvres*).—1° Le moteur hydraulique dont il est question à la page 439, du n° 14 du 4 avril ne pourrait vous donner que 17 kilogrammètres par seconde; en augmentant le rayon de la roue, en en faisant une sorte de grande roue de côté, vous ne modifierez pas la puissance utilisable de la chute, mais vous diminuerez le rendement du moteur. La puissance disponible est en tout cas bien petite; peut-être serait-elle suffisante pour actionner la machine du petit **frigorifique** dont vous parlez (pompe ou ventilateur); il faudrait donc, avant tout, choisir le genre d'installation à faire en demandant aux constructeurs les devis d'installation et la force nécessaire à la pompe, force qui varie avec les systèmes. Voyez : M. Maurice Douane, 23 avenue Parmentier, Paris ; la Société Dyle

et Bacalan, à Bordeaux et 15 avenue Matignon, Paris; H. Corblin, 67 avenue Parmentier, Paris; la Société du froid industriel, 69 rue de Turbigo, Paris; L. Grimault et Cie, 66 quai Jemmapes, Paris; — Voyez aussi le *Journal d'Agriculture pratique* n° 36 du 4 septembre 1902, page 316. — 2° **Les eaux résiduaires** d'un petit *abattoir* municipal traitant annuellement environ 100,000 kilogr. de viande peuvent être épurées par l'irrigation, ou désinfectées à l'aide de fosse septique et de lits bactériens, si ces derniers sont bien installés; nous vous engageons à vous adresser pour cette question à la Société d'épuration des eaux d'égouts et de purification des eaux potables, 12 rue de la Grange Batelière, à Paris. — (M. R.)

— *M. M. B.* (*Tonkin*). — Aucun éleveur français ne possède la variété coucou à tête frisée de la race de Dorking. Cette variété est extrêmement rare et nous ne connaissons aucune basse-cour en Angleterre où vous puissiez vous la procurer.

— N° 9199 (*Espagne*). — Le constructeur de la pompe en question est M. Lachat, 25 quai Claude Bernard, à Lyon (Rhône). — (M. R.)

— N° 9816 (*Espagne*). — Après lessivage à la potasse et lavage à l'eau, il faut passer sur votre **carrelage** et sur le dallage une peinture spéciale toute préparée qu'on trouve dans le commerce sous le nom de siccatif brillant; il y en a de diverses colorations, depuis le rouge vermillon au brun foncé. — (M. R.)

— N° 9806 (*Transvaal*). — Vous pouvez fort bien **conserver comme semences**, avec leurs facultés germinatives, des **pommes de terre** pendant cinq et six mois et plus dans des chambres frigorifiques. Il suffit de maintenir les tubercules à 3 ou 4 degrés au-dessus de zéro. Mais s'il s'agit de conserver uniquement pour la plantation des pommes de terre, un procédé beaucoup plus simple consiste à placer les tubercules sous un hangar à *l'air et à la lumière*, purement et simplement. La pomme de terre émettra de gros germes, volumineux, mais très courts, elle se ridera, diminuera de poids; comme pomme de terre comestible elle ne serait plus vendable; mais mise en terre, l'époque venue de la nouvelle plantation, vous verrez les germes se développer normalement. — (H. H.

— N° 6354 (*Cher*). — Parmi les variétés de **betteraves fourragères les plus précoces**, nous vous indiquerons les betteraves *globe*, particulièrement *rouge globe*, *jaune globe à petite feuille*. Parmi les variétés tardives : *Géante de Vaurine*, *Géante blanche demi-sucrière*, *Disette Mammouth*. Pour hâter la maturité des betteraves, semez en rangs serrés et employez du superphosphate avant le semis. Des cultures plus espacées, un excès d'engrais azotés, retardent au contraire la maturité des betteraves; celles-ci peuvent alors acquérir un plus gros poids brut à l'hectare, mais elles renferment malgré tout moins de matières nutritives, et on ne saurait donc conseiller ce dernier mode de culture. — (H. H.).

— N° 9228 (*Espagne*). — Vous trouverez tous les renseignements que vous désirez dans l'ouvrage de M. Lachaume intitulé : *Le champignon de couche*. Prix : 1 fr. 25, à la Librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 7 au 13 Avril 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 7 avril.	749.7	3.9	11.0	7.4	— 2.0	3.9	Vent ouest.
Lundi.... 8 —	755.4	1.5	13.2	7.4	— 2.0	1.4	Vent ouest-sud-ouest.
Mardi.... 9 —	754.9	5.3	12.9	9.1	— 0.3	2.6	Vent sud-ouest.
Mercredi. 10 —	757.1	4.4	14.3	9.3	— 0.1	gout.	Vent nord-ouest.
Jeudi.... 11 —	756.5	3.8	13.4	8.6	— 0.8	—	Vent ouest-sud-ouest.
Vendredi. 12 —	750.4	5.9	9.6	7.8	— 1.6	4.2	Vent sud-est.
Samedi... 13 —	751.9	3.6	15.1	9.3	— 0.1	—	Vent sud-sud-ouest.
Moyennes.....	753.7	4.1	12.8	8.4		12.1	
Ecarts sur la normale..	— 6.9	— 0.4	— 1.5		— 1.0	+ 4.4	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Pendant la dernière huitaine, la pluie est tombée dans la plupart des régions; on a même signalé de nouvelles chutes de neige dans les pays de montagne. La pluie a été bien accueillie partout; elle a été particulièrement favorable aux céréales en terre et aux prairies. Mais le sol est suffisamment humide et l'on désire maintenant du beau temps.

Les semailles de céréales de printemps sont terminées; les récoltes présentent un aspect satisfaisant.

En Algérie, la pluie a amélioré la situation des cultures. On se plaint un peu de la sécheresse en Tunisie.

Les nouvelles des récoltes sont bonnes dans la plupart des pays d'Europe; il faut faire une exception pour l'Allemagne où les blés ont souffert du froid.

En somme, tout va pour le mieux; on ne craint plus que les gelées.

Blés et autres céréales. — Les cours des blés restent fermes sur les principaux marchés d'Europe. En France, les prix sont soutenus sur toutes les places; malgré les nouvelles excellentes des récoltes en terre, la baisse ne s'est pas produite et rien ne la fait prévoir.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Amiens, le blé 21.75 à 22.25, l'avoine 18.75 à 20.75; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 22; à Avranches, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20; à Arras, le blé 21.25 à 22, l'avoine 18 à 19; à Bar-sur-Seine, le blé 21.50 à 22, l'avoine 19 à 19.50; à Bayeux, le blé 21.25 à 22.50, l'avoine 20 à 22; à Beauvais, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18 à 21; à Bernay, le blé 22.75 à 23.50, l'avoine 21 à 21.50; à Besançon, le blé 22.50 à 23, l'avoine 19 à 19.50; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.75 à 20; à Bourg, le blé 22.25 à 23, l'avoine 21 à 21.50; à Châlon-sur-Saône, le blé 23 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50; à Clermont-Ferrand, le blé 21.75 à 23; à Dijon, le blé 22.75 à 23, l'avoine 18.25 à 20.50; à Dieppe, le blé 21 à 22, l'avoine 18.50 à 21; à Epernay, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50; à Etampes, le blé 21.50 à 23, l'avoine 19 à 19.75; à Laval, le blé 22.50 à 22.60, l'avoine 19.25 à 20.50; au Mans, le blé 22.50 à 23, l'avoine 20.50 à 21; à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 20.50; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20.75; à Nantes, le blé 22.55, l'avoine 19 à 19.25; à Neufchâteau, le blé 22 à 22.25, l'avoine 20 à 21; à Orléans, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 19.75; à Périgueux, le blé 23.25 à 23.50; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.25 à 22.75; à Saint-Lô, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 à 20.50; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21; à Saumur, le blé 22.60, l'avoine 19.50; à Toul, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20.50 à 21; à Tonnerre, le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Valenciennes, le blé 22 à 23, l'avoine 19 à 19.50; à Vesoul, le blé 22.50, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on cote aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.50 à 23.75, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 20 fr.; à Bordeaux, le blé 22.75 à 22.80, l'avoine 20 à 20.50; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Montauban, le blé 21.75 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 24.50 à 25 fr. à Toulouse, le blé 22.50 à 23.75, l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on vend aux 100 kilogr. les blés étrangers, droits de douane non compris : blé Ulka Nicolaïeff 17.45; blé de la Plata 16.87; Azima Odessa 17.75; Azima Crimée 18.50; blé du Danube 17.25.

Les blés d'Algérie valent 24.50 à 24.60 les 100 kilogr.

Au marché de Lyon, les blés ont obtenu des prix soutenus. On a payé aux 100 kilogr. les blés du Lyonnais, du Forez et du Dauphiné 22.75 à 23.25; du Bourbonnais 23.65 à 24 fr.; du Nivernais et du Cher 23.65 à 23.85; de la Haute-Saône 22 à 22.50; de l'Orléanais 22 à 22.25; de l'Indre 21.75 à 22.50; d'Indre-et-Loire 22.25 à 22.75; de l'Aube 21.50 à 22 fr.; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25; blé rouge 22.30 à 22.40, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.75 à 24 fr.; blé buisson 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les cours des seigles n'ont subi aucun changement. On a payé les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr.; les grises 19.75 à 20.75; les avoines noires du centre 21 à 21.40.

On a coté les orges de brasserie : orge d'Issoire 19.50 à 20.50; de Clermont 19 à 20 fr.; de Bourgogne 18.50 à 18.75; du Dauphiné 18 à 19 fr.; du Midi 18.75 à 19.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé : à Briançon, le blé 24.97, l'avoine 21.65, l'orge 18.75 à Clermont-Ferrand, le blé 23.57; à Fontainebleau le blé 23.48; à Lunéville, l'orge 17.92; à Nancy, l'orge 17.72; à Carcassonne, le blé 24.71; à Pont-à-Mousson, l'orge 18.18; à Paris, l'avoine 20.74 et 21.12, l'orge 18.97; à Dole, l'avoine 20.39, l'orge 18.40.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 27 avril, les affaires ont manqué d'animation : les prix des blés sont restés stationnaires. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 23 à 23.25; les blés de belle qualité 22.50 à 23 fr.; les blés de qualité moyenne 22.25 à 22.50 et les blés blancs 22.50 à 23.25.

Les cours des seigles ont présenté de la fermeté on a payé 18.50 à 18.75 les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont baissé d'au moins 25 centimes par quintal. On a coté aux 100 kilogr. : les avoines noires 20 à 21.50; les voines grises 19.75 à 20 fr. et les avoines blanches 19 à 19.50.

Aucun changement dans les prix des orges; on a payé les orges de brasserie 19.25 à 19.50, les orges de mouture 18.50 à 19 fr. et les orges d'Algérie 17 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 11 avril, le gros bétail s'est bien vendu; les offres étaient modérées et comme d'autre part, les introductions directes aux abattoirs avaient diminué, les vendeurs ont pu se débarrasser rapidement de leurs animaux.

Par contre, les arrivages de veaux ayant augmenté, il en est résulté une vente plus difficile. Les cours

des moutons ont eu tendance à la baisse. La vente des porcs a été assez pénible.

Marché de la Villette du jeudi 11 Avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.554	1.486	0.69	0.76	0.53
Vaches	704	689	0.88	0.70	0.51
Taureaux	294	254	0.68	0.57	0.46
Veaux	1.897	1.543	1.14	1.04	0.94
Moutons	15.229	15.060	1.20	1.08	0.95
Porcs	4.062	4.062	0.96	0.92	0.86

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.50	à 0.92	0.39	à 0.51
Vaches	0.45	0.92	0.39	0.51
Taureaux	0.45	0.71	0.35	0.47
Veaux	0.91	1.17	0.45	0.67
Moutons	0.92	1.25	0.48	0.70
Porcs	0.86	0.98	0.54	0.68

Au marché de la Villette du lundi 15 avril, à la suite de la recrudescence des arrivages, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont baissé de 15 à 20 francs par tête.

On a payé les bœufs de la Haute-Vienne 0.82 à 0.85 ; de la Vienne 0.83 à 0.86 ; de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure 0.65 à 0.75 ; de la Dordogne 0.85 à 0.88 ; des Deux-Sèvres 0.78 à 0.82 ; les sucriers 0.70 à 0.75 le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux de première qualité 0.66 à 0.68 ceux de qualité moyenne 0.65 à 0.66 et les taureaux de qualité inférieure 0.60 le demi-kilogramme net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.82 à 0.85 ; les génisses limousines 0.85 à 0.88 ; les vaches de bonne qualité 0.80 à 0.83 ; les vaches de l'Ouest 0.68 à 0.72 ; la viande de fourniture 0.55 à 0.62 le demi-kilogramme net.

Les cours des veaux sont restés stationnaires, avec tendance faible. On a payé les veaux de la Haute-Vienne 0.82 à 0.85 ; de l'Yonne 1.03 à 1.12 ; du Pas-de-Calais 0.98 à 1 fr. ; de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90 ; les champenois de Bar-sur-Aube 0.92 à 1 fr. ; d'Arcis-sur-Aube 1.08 ; de Nogent-sur-Seine, 1.05 à 1.10 le demi-kilogramme net.

La vente des moutons de choix a eu lieu à des prix soutenus ; celle des moutons de qualités moyenne et médiocre s'est faite aux mêmes cours que précédemment. On a payé les moutons bourguignons 1.08 à 1.10 ; du Tarn 1.10 ; des Hautes Alpes 1 à 1.03 ; du Lot 1.03 à 1.05 ; de la Dordogne 1.05 à 1.10 ; de l'Aisne 1 fr. ; les moutons algériens 0.95 à 0.98 ; les métis de petit poids 1.05 ; de poids moyen 1.10 le demi-kilogramme net.

La vente des porcs a été excellente et les prix ont progressé de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs.

On a payé les porcs des Côtes du Nord 0.63 à 0.66 ; du Calvados 0.67 à 0.69 ; d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.67 ; de la Manche 0.68 ; de la Loire-Inférieure 0.68 à 0.70 ; les vieilles coches 0.4[illegible] à 0.55 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 15 Avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.885	2.426	459
Vaches	829	728	101
Taureaux	373	328	45
Veaux	1.567	1.517	50
Moutons	16.443	15.943	500
Porcs	2.334	2.334	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.66	1.50	1.35	1.20 à	1.72
Vaches	1.62	1.45	1.30	1.15	1.68
Taureaux	1.50	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux	2.20	1.90	1.70	1.40	2.30
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60	2.40
Porcs	1.95	1.90	1.80	1.75	2.00

Viandes abattues. — Criée du 15 avril.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.70	à 2.90	1.20	à 1.70	0.70	à 1.10
Veaux	—	1.80	2.10	1.36	1.70	1.10	1.30
Moutons	—	2.00	2.70	1.60	1.90	1.30	1.50
Porcs entiers	—	1.82	1.98	1.60	1.80	1.00	1.50

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	50.75 à 52.00		Grosses vaches	59.75 à 59.89
Gros bœufs	58.00	58.45	Petites vaches	61.25 61.59
Moy. bœufs	59.33	60.71	Gros veaux	78.00 78.00
Petits bœufs	59.37	60.00	Petits veaux	100.00 106.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	88.00	Suif d'os pur	79.00
— en branches	61.50	— — à la benzine	68.50
— à bouche	108.00	Saindoux français	136.50
— comestible	92.00	— étrangers	103.50
— de mouton	98.00	Stéarine	136.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de boucherie, 78 fr. ; bœufs de trait, 76 à 78 fr. ; vaches pour boucherie, 70 à 72 fr. ; génisses, 70 à 72 fr. ; moutons, 78 à 80 fr. ; veaux, 90 à 100 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Arras. — Bonne et forte laitière à terme ou fraîche vêlée, 480 à 600 fr. ; boulonnaise et saint-poloise, 380 à 530 fr. ; picardes, 250 à 420 fr. la pièce. Bêtes à nourrir, 0.60 à 0.95 le kilogr. vif, suivant âge et qualité ; bêtes grasses, 0.60 à 0.85 le kilogr. vif.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.80 le kilogr. net ; porcs maigres, 60 à 120 fr. ; porcs de lait, 15 à 55 fr. la pièce ; veaux gras, 2 fr. à 2.30 le kilogr. net ; veaux de lait, 30 à 52 fr. ; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Moutons de pays, 1.70 à 2.10 ; veaux, 1.08 à 1.14 ; vaches boucherie, 1.28 à 1.48 ; porcs, 1.24 à 1.28, le kilogr. net.

Grenoble. — Bœufs de pays, 158 à 164 fr. ; veaux, 80 à 112 fr. ; moutons de pays, 160 à 200 fr. ; vaches grasses, 118 à 130 fr. ; porcs, 115 à 140 fr., les 100 kilogr.

Gournay. — Vaches amouillantes, 400 à 500 fr. la pièce ; porcs gras, 1.10 à 1.30 le kilogr. ; porcs maigres ou coureurs, 50 à 100 fr. la pièce ; porcs de lait, 25 à 30 fr. la pièce ; veaux gras, 1.60 à 1.90 le kilogr. ; veaux maigres, 12 à 25 fr. la pièce ; vaches grasses, 1.30 à 1.50 ; vaches herbagères, 0.90 à 1.10 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.45 à 1.65 ; vaches, 1.40 à 1.55 ; taureaux, 1.35 à 1.55, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.30 à 1.80 ; veaux, 1.80 à 2.40 ; moutons, 2.60.

Lille. — Bœufs, 0.76 à 0.96 ; vaches, 0.60 à 0.80 ; taureaux, 0.56 à 0.76 ; veaux, 0.98 à 1.30, le kilogr. vif.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 175 fr. ; 2e, 160 fr. ; 3e, 150 fr. ; prix extrêmes : 125 à 175 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 116 fr. ; 2e, 110 fr. ; 3e, 106 fr. ; prix extrêmes : 100 à 120 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 200 à 250 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne est en retard et seuls, dans le Midi, quelques cépages précoces commencent à débourrer. On effectue l'ébouillantage des ceps pour combattre la pyrale et l'eudémis; dans le département de l'Hérault, la destruction de la pyrale est rendue obligatoire par arrêté préfectoral.

On signale également le départ de la végétation dans l'Anjou, le Bordelais et le Beaujolais. La vigne traverse en ce moment une période critique, car les gelées de printemps sont à redouter.

Les ventes de vins sont peu nombreuses. Dans le Puy-de-Dôme, on paie les vins rouges 3.50 à 4 fr. le pot de 15 litres.

En Maine-et-Loire, on vend les vins rouges supérieurs 50 à 70 fr., et les blancs 80 à 100 fr.; les vins blancs ordinaires valent 50 à 60 fr.

Dans les Pyrénées-Orientales, on paie les vins 9 à 12 fr. l'hectolitre; quelques vins supérieurs se vendent 18 à 20 fr.

Dans l'Aude, on cote les vins 9 à 12 fr.; dans l'Hérault, 8 à 10 fr. l'hectolitre.

Les vins du Beaujolais sont cotés 55 à 60 fr la pièce nus en qualité ordinaire, 80 fr. en qualité supérieure, et 100 à 130 fr. en crus supérieurs.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 40 fr. l'hectolitre; les cours sont en baisse de 50 centimes à 1 fr. par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3, 25.75 à 26 fr., et les sucres roux 23.25 à 23.50 les 100 kilogr. Les cours ont subi une hausse de 50 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 55 à 55.50 les 100 kilogr.

Fécules. — A Epinal, on cote la fécule 1re des Vosges disponible 32.50; à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la Chambre syndicale), 33 fr. les 100 kilogr. Les cours de la fécule sont en hausse de 0.50 par quintal à Epinal.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 50.000 kilogr. d'essence de térébenthine que l'on a vendue 107 fr. les 100 kilogr. nus ou pour l'expédition au prix de 116 fr. le quintal logé. Les prix ont baissé de 5 fr. par quintal.

Fourrages et pailles. — Au marché de la Chapelle, les pailles très demandées ont eu des prix soutenus; la vente des fourrages a été satisfaisante. Le marché était assez bien approvisionné.

On a payé la paille de blé de 1re qualité 32 à 33 fr., celle de 2e 28 à 30 fr., de 3e 24 à 26; la paille de seigle de choix 43 à 45, de 2e qualité 36 à 40 fr., de 3e 30 à 35 fr.; la paille d'avoine de 1re qualité 30 à 31 fr., de 2e 26 à 28 fr., de 20 à 25 fr.; le foin de choix 68 fr., de 2e qualité 58 à 62 fr., de 3e 48 à 53 fr.; la luzerne de 1re qualité 68 fr., de 2e 57 à 62 fr., de 3e 50 à 55 fr.; le beau regain 56 à 57 fr.; le regain ordinaire 50 à 54 fr.; le regain médiocre 45 à 48 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris, soit pour le foin 6 fr. et pour la paille 2.40 par 100 bottes.

Produits forestiers. — Les ventes sont peu actives. A Villers-Cotterets, on paie les bois de charpente 7 à 8 fr. le décistère; les bois ronds pour traverses de chemins de fer valent 45 fr. le mètre cube et ceux pour piquets de clôture 25 fr. le mètre cube.

On paie au mètre cube : les hêtres de 1m80 de de tour, au 1/4 sans déduction, 40 fr.; les charmes de 0m90 de tour 35 fr.; les bouleaux 20 fr.

Les lattes en cœur de chêne valent 110 fr. les 104 bottes.

On vend au cent les perches à houblon de 6 à 7 mètres de long 50 fr., de 7 mètres et plus 65 à 70 fr.; les tuteurs de 1m.66, 10 fr. le cent les échalas de Champagne 32 fr. le mille, ceux de Lorraine 25 fr. le mille.

On vend au stère, les bois de feu : pin sylvestre 6 fr.; rondin de sapin 7 fr.; quartier de chêne 7 fr.; de hêtre 10 fr.

A Clamecy, on paie les bois de feu : bouleau 85 à 92 fr.; chêne 115 fr.; hêtre 120 fr.; bois blanc 65 à 70 fr. le décastère; charbonnette 6.50 à 8 fr. la corde de 2 stères 33.

Le charbon de bois vaut 5 à 6 fr. les 2 hectolitres; les écorces 70 à 80 fr. les 1040 kilogr.

A Pontarlier, on paie au mille : les lattes de 12 lignes sur 3, 30 fr.; de 4, 35 à 38 fr.; de 5, 48 à 50 fr.; de 6, 50 fr.; de 7, 67 fr.; de 8, 70 fr.; de 12, 110 fr.; de 15, 140 à 150 fr.; de 18, 180 fr.

A Salins (Jura), les écorces valent 100 à 110 fr. les 100 bottes de 1.700 à 1.800 kilogr.

A Bordeaux, les 1616 douves de 34 à 36 pouces de long et 4 à 6 de large valent 1350 à 1400 fr.

Engrais. — Depuis huit jours, les cours du nitrate de soude ont baissé de 35 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.55 à Dunkerque, 27.55 à Bordeaux, 27.10 à La Rochelle, 26.80 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.75 à Dunkerque et 32.25 à Paris. Cours sans changement.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.43 à 0.48 dans les superphosphates dosés.

On paie aux 100 kilogr. le chlorure de potassium 22.75 et le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Castres, 20 avril. — Foin, 1.500 q.; paille de froment, 150 q.; avoine indigène, 1200 q.; avoine d'Algérie, 400 q.; orge, 400 q.

Châlons, 27 avril. — Sucre cristallisé, 100 q.; foin, 1.000 q.; paille de blé non pressée, 2 000 q.

Longwy, 24 avril. — Blé tendre indigène, 1.000 q.

Meaux, 27 avril. — Avoine indigène, 2.350 q.

Mézières, 22 avril. — Sucre cristallisé, 100 q.

Mourmelon-le-Grand, 22 avril. — Blé tendre indigène, 1.000 q.; foin, 2.000 q.; paille de blé non pressée, 2.000 q.

Nevers, 4 mai. — Blé tendre, 6.000 q.; sucre cristallisé, 125 q.; foin, 100 q.; paille, 100 q.

Orléans, 27 avril. — Blé tendre indigène, 2.000 q. (par lots de 10 q. au minimum).

Reims, 27 avril. — Blé tendre indigène, 1.000 q.

Toul, 26 avril. — Blé, 6.000 q.; riz, 100 q. (balles conservées); paille non pressée, 1 000 q.

Tours, 27 avril. — Sucre cristallisé non logé), 100 q.

Tunis, 23 avril. — Blé dur, 1.000 q.

Marine nationale.

Brest, 24 avril. — Vinaigre rouge, non logé, à effectuer à Brest, 11.000 litres en un seul lot.

Lorient, 1er mai. — Café non logé (en entrepôt) 24.000 kilogr. en deux lots.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23.00	17.50	18.50	12.00
Côtes du Nord. — Portrieux	22.50	»	18.75	20.50
Finistère. — Quimper	22.75	17.00	16.00	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes	22.25	»	18.00	18.75
Manche. — Avranches	22.50	»	18.00	20.00
Mayenne. — Laval	22.50	»	14.00	20.00
Morbihan. — Vannes	22.50	17.00	»	»
Orne. — Sées	22.50	18.00	19.50	21.50
Sarthe. — Le Mans	22.75	17.75	18.25	20.75
Prix moyens	22.58	17.41	18.16	20.31
Sur la semaine précédente. Hausse	»		»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.09	0.21	0.13

2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon	20.50	17.50	18.50	19.00
Soissons	22.50	16.50	»	18.75
Eure. — Evreux	22.75	16.25	17.75	19.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	16.50	18.00	20.00
Chartres	22.50	16.00	18.50	19.50
Nord. — Lille	22.00	19.25	20.00	20.20
Douai	22.00	16.50	»	10.25
Oise. — Compiègne	21.25	16.50	»	19.75
Beauvais	22.00	16.50	»	18.50
Pas-de-Calais. — Arras	22.50	18.50	»	20.00
Seine. — Paris	22.75	16.75	18.25	19.75
Seine-et-Marne. — Nemours	22.25	16.50	18.00	20.00
Meaux	23.00	16.50	18.25	21.00
Seine-et-Oise. — Versailles	22.00	18.50	19.50	21.00
Rambouillet	23.00	16.75	18.25	19.75
Seine-Inférieure. — Bonen	22.50	17.50	20.00	21.50
Somme. — Abbeville	22.22	18.00	18.25	17.75
Prix moyens	22.22	17.25	18.64	19.75
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.11	0.01

3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	17.25	18.75	19.75
Aube. — Troyes	22.50	16.50	18.50	19.75
Marne. — Epernay	22.25	17.00	18.00	20.25
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	»	»	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.00	»	»	19.75
Meuse. — Bar-le-Duc	22.25	17.00	19.00	19.50
Vosges. — Neufchâteau	22.00	17.50	19.00	10.00
Prix moyens	22.17	17.50	18.53	19.61
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	»	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.03	»	»

4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.25	16.75	17.50	19.75
Charente-Infér. — Marans	22.00	»	18.50	18.50
Deux-Sèvres. — Niort	22.25	18.75	18.00	19.50
Indre-et-Loire. — Tours	22.50	18.25	19.75	20.00
Loire-Inférieure. — Nantes	22.75	18.25	18.00	19.25
Maine-et-Loire. — Angers	22.50	17.75	19.00	20.00
Vendée. — Luçon	22.25	18.25	17.00	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.25
Haute-Vienne. — Limoges	22.25	18.25	»	20.25
Prix moyens	22.50	17.86	17.94	19.64
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.07	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.13	»	0.03	0.14

5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.00	21.50
Cher. — Bourges	22.25	17.50	18.50	19.25
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	20.50	17.00	19.00	19.75
Loiret. — Orléans	21.00	17.25	18.50	21.00
Loir-et-Cher. — Blois	22.25	16.25	18.00	20.00
Nièvre. — Nevers	23.00	17.75	19.50	20.50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.85	18.50	19.75	23.25
Yonne. — Brienon	22.00	15.50	18.00	11.25
Prix moyens	22.17	17.17	18.86	20.61
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.14	»	0.06
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	»	0.06	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Brix.	Brix.	Brix.
Ain. — Bourg	22.75	19.00	»	21.25
Côte-d'Or. — Dijon	22.75	17.00	18.75	19.50
Doubs. — Besançon	22.85	18.50	19.00	19.25
Isère. — Bourgoin	23.00	18.25	18.00	19.75
Jura. — Dôle	23.00	17.50	13.75	19.25
Loire. — Saint-Etienne	23.00	18.50	19.50	20.50
Rhône. — Lyon	23.75	19.25	»	15.00
Saône-et-Loire. — Châlon	23.00	19.00	»	21.50
Haute-Saône. — Gray	22.25	16.50	»	17.75
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	17.00	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.75	17.25	17.00	20.50
Prix moyens	22.81	17.55	18.33	20.00
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	0.22	0.33	0.12
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.75	15.75	17.50	21.50
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.25
Gers. — Auch	23.25	»	»	11.50
Gironde. — Bordeaux	22.75	18.75	17.75	21.75
Landes. — Dax	23.25	18.00	»	21.00
Lot-et-Garonne. — Agen	23.50	19.50	17.50	21.00
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	21.00
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.50	20.00	»	17.75
Prix moyens	23.28	18.50	17.56	21.58
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.05	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.17

8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.50	18.25	18.25	20.00
Aveyron. — Rodez	22.50	18.25	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	17.50
Hérault. — Montpellier	23.50	»	»	21.50
Lot. — Figeac	22.50	17.25	12.50	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.25	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	23.50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.05	17.56	17.69	20.46
Sur la semaine précédente. Hausse	0.00	0.12	0.07	0.14
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	»	»	20.50
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»		»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00		18.00	15.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	16.00	18.25	18.00
B.-du-Rhône. — Arles	24.25	17.50	18.50	20.00
Drôme. — Montélimar	23.00	16.00	18.85	20.25
Gard. — Nîmes	23.00	»	20.50	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	19.00	»	19.75
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.27	17.00	18.00	20.00
Prix moyens	23.22	17.10	18.65	19.72
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.14	0.19	0.16
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03		»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.58	17.41	18.16	20.31
Nord	22.22	17.25	18.64	19.75
Nord-Est	22.07	17.11	18.53	19.61
Ouest	22.56	17.86	17.94	19.64
Centre	22.17	17.17	18.86	20.61
Est	22.81	17.55	18.33	20.00
Sud-Ouest	23.28	18.50	17.56	21.58
Sud	23.05	17.56	17.69	20.46
Sud-Est	23.22	17.10	18.65	19.72
Brix moyens	20.69	17.29	18.26	20.18
Sur la semaine précédente. Hausse		0.07		0.01
Sur la semaine précédente. Baisse	0.01			»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	25.10	22.10	22.50	23.90
Berlin	23.90	22.25	»	22.37
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.40	13.00	13.95	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Verviers	16.50	14.25	12.50	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	16.02	13.54	»	16.30
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23.50	19.20	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.25	»	16.50	17.50
SUISSE. — Genève	18.50	»	17.00	19.50
AMÉRIQUE. — New-York	16.26	»	»	»
Chicago	15.08	»	»	13.82

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	33.12	à 33.43
Premières marques	52.00	52.00	33.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.16	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.50	à 23.25	Bergues	22.00	à 22.25
— roux	22.25	23.00	Plata	16.75	17.00
— Montereau	22.00	22.50	Australie	17.75	18.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.25	à 18.50	2e qualité	18.00	18.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

O. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.25	à 18.50
O. mouture	18.50	19.00	Beauce	18.25	18.50
fourragères	17.50	18.25	de l'Ouest	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	à 19.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires choix	21.50	à 21.75	Av. blanches	19.00	à 19.50
— belle qualité	21.00	21.25	de Libau	19.00	19.50
— ordinaires	20.50	20.75	Russie	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	15.50	à 16.00	Recoupettes	12.50	à 12.50
Son gr. et moy.	15.25	15.25	Rc. moul. bl.	18.00	20.00
Son 3-casses	15.00	15.00	— bis	15.00	15.50
Son fin	12.75	13.00	— bâtard	14.00	14.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 17 avril

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	29.75	29.50
Blé	—	22.25	23.20
Escourgeon	—	18.25	19.25
Seigle	—	18.50	18.75
Orge	—	17.00	19.50
Avoine	—	19.00	21.50
Son	—	14.75	15.75

Bourse du mercredi 17 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	23.25	»
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.00	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	76.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	52.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	88.00	»
Alcool	—	39.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.50	à 5.50	Bourgogne	2.80	3.00
Gournay	2.00	3.40	Gâtinais	2.90	3.10
M. de Vire	2.20	2.90	Vendôme	2.80	2.90
de Bretagne	2.10	2.70	Beaugency	2.90	3.00
du Gâtinais	2.20	2.80	Ferme	2.80	3.30
Laitiers du Jura	2.40	3.30	Tours	3.10	3.20
de Charente	2.50	4.00	Le Mans	2.90	3.00
Etrangers	2.60	3.34	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	80	à 104	Bourgogne	82	88
Picardie	90	108	Champagne	82	90
Brie	86	92	Cosne	82	90
Touraine	82	92	Sarthe	82	96
Beauce	85	93	Bretagne	68	90
Bresse	»	»	Vendée	76	92
Allier	80	88	Auvergne	78	82
Poitiers	80	88	Midi	80	88

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	65.00
— — grands moules	25.00	45.00
— — moyens moules	25.00	42.00
— — petits moules	15.00	30.00
— — laitiers	10.00	23.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	95.00
Camembert en boîte	50.00	80.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	23.00
Gournay	13.50	26.50
Lisieux	90.00	105.00
Pont-l'Evêque	60.50	74.00
Neufchâtel	7.50	12.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00 à	185.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	260.00	280.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
— — Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.85	à 5.50	Poulets Bresse	3.50	à 7.00
Canards ferme	2.50	4.50	— Nantes	3.00	6.50
Rouen	5.00	6.00	— Houdan	5.00	9.00
Dindes	5.00	12.00	Vanneaux	0.50	0.60
Oies d'Angers	5.00	6.00	Sarcelles	0.75	2.25
Lapins dom.	2.25	4.00	Gelinottes	»	»
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	0.50	0.75
Pigeons	0.70	1.80	Bécassines	1.00	1.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à	17.25	Dunkerque	16.25 à	19.00
Havre	16.00	17.00	Avignon	20.00	20.00
Dijon	18.50	18.50	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à	23.50	Avranches	22.00 à	22.00
Avignon	24.00	24.00	Nantes	22.50	22.50
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.10	22.50

RIZ — Marseille les 100 kilog.

Piémont	45.00 à	49.00	Caroline	40.00 à	52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon.. ex...	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	40.00 à	72.00	31.00 à	55.00	60.00 à	85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kilogr.

Midi nouv.	70.00 à	120.00	Rouges	10.00 à	12.00
Hollande	13.00	15.00	Algérie nouv.	40.00	45.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à	12.00	Rouen	10.00 à	14.25
Blois	8.00	10.00	Compiègne	10.00	12.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à	155	Minette	38 à	50.00
— blancs	110	110	Sainfoin double	26	39.00
Luzerne de Prov.	135	145	Sainfoin simple	31	38.00
Luzerne	110	130	Pois de print.	24.00	26.00
Ray-grass	37	43	Vesces print.	24.00	24.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 104 bottes.

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	67 à	67	58 à	62	48 à	53
Luzerne	67	67	58	62	50	55
Paille de blé	32	33	28	30	24	26
Paille de seigle	43	45	35	40	30	35
Paille d'avoine	30	34	26	28	22	25

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

Paille.			Foin.	Paille			Foin.
Bourgoin	4.50		9.50	Besançon	5.00		9.50
Blois	4.00		7.50	Dijon	7.00		9.25
Bourg	5.50		11.00	Dieppe	4.00		9.75
Beaune	4.50		9.00	Epernay	4.50		8.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	16.00 à	16.00	15.50 à	15.50	» à	»
Œillette	14.50	16.00	»	»	»	»
Lin	17.50	19.00	18.25	18.25	18.25	18.25
Arachide	18.00	18.00	18.50	18.00	15.75	16.75
Sésame bl.	13.50	13.50	13.50	13.50	13.75	14.75
Coton	13.50	13.50	11.75	13.50	13.00	13.00
Coprah	18.25	18.25	»	»	17.75	19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00 à	28.00	»	»	» à	»
Lille	28.00 à	31.00	25.50 à	28.50	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commune.		Ordinair		Bons.		Supér.	
Bourges	»	»	»	»	»	»	»	»
Alost	»	»	»		»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilog.

Alost Primé.	45.00 à	48.00	Wurtemberg	87.00 à	140
Bourgogne	70.00	85.00	Spalt	106.00	150
Poperingue	40.00	45.00	Alsace	106.00	135

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15/5 % azote	26.55	29.55
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.60	32.25
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	23.50	23.50
Kaïnite, 12, 4 0/0 de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 75/82		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	9.25	9.25
Scories de déphosphoration, 16/18 PhO^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosph.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.60 à	2.60
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Auxois 25/27 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton		»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs de Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

Les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.25 à	13.25
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.00
Arachides décortiquées	—	14.75	14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	13.75	13.25
Ravison 4.50 Az	—	13.50	13.50
Coton d'Egypte	—	13.00	13.00
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	14.00	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 5.50 %, Az. 15.00, Acide phosph. 3.00, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 à 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette animalisée 2 % azote, à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin bottersves,			Lille, disp.	39.75 à	39.75
90e disponib.	40.00 à	40.00	Bordeaux	43.00	47.00
4-derniers	36.25	36.75	Montpellier	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	23.25 à	22.50
Sucres blanc, n° 3, disponible	25.75	26.00
Raffiné	55.50	59.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	31.50	31.50
— Paris	33.00	33.50
Sirop cristal	43.00	52.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	72 25 à	73 00	51 50 à	51 50	»	»
Rouen	72.00	72.00	55 50	55 00	»	»
Caen	72 00	72 00	»	»	»	»
Lille	75.00	75.00	51 50	51.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	350	450

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du Midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. — Aramon 8° à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sultate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 10 au 16 avril. Plus haut	Plus bas.	Cours du 17 avril.
Rente française 3 %	94 50	94.30	94 52
— 3 % amortissable	95.20	95 00	95 20
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	454 50	451.00	453.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 fr.	523 75	522.00	522.50
1869, 3 % remb. 400 fr.	474.00	474 00	474.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.50	402.00	402.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.00	104.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	532.75	522.50	522.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	532.75	523.00	523 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	374 50	371.00	372.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99 50	98 50	98.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	373.50	370.25	373.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	96 75	95 00	96 25
1898, 2 % remboursement. 500 fr.	422.00	420 00	420.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107 50	107.00	107.00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	408.50	408.00	409 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	105 00	103.25	104 00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	426.75	426 50	426.50
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	84.00	85.00
1905	380.00	378 00	328.00
— 1/4 d'obl.	90 75	90.50	90.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	401 75	398.00	400 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	506 50	500.00	502.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 50	103.25	103.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée	101.80	101.55	101.45
Emprunt Espaguol Extérieur 4 %	94.65	94 15	94.70
— Hongrois 4 %	95.80	95.10	96.02
— Italien 5 %	103.00	102.15	103.00
— Portugais 3 %	69.20	68 90	69.05
— Russe consolidé 4 %	75.60	75.10	75.95
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3999.00	39.8.00	3998.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	670.00	665.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	683.00	675.00	684.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1170.00	1164.00	1167.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	885 00	884 00	885.00
Midi, — —	1096.00	1092.00	1100.00
Nord — —	1740.00	1738.00	1743.00
Orléans, — —	1324 00	13.0 00	1325.00
Ouest, — —	820.00	815.00	824.00
P.-L.-M. — —	1350.00	1350.00	1353.00
Gaz Parisien, jouissance	297 00	295.00	295.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé	217.00	215.50	217.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	264.00	263 00	263.00
Omnibus de Paris, 500 fr. to payé	949.00	900 00	910.00
Canal de Suez, 500 fr. t. payé	4619.00	4565.00	4620.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	272.00	267.00	275 00
Métropolitain	512.00	509.00	512.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 10 au 16 avril Plus haut	Plus bas.	Cours du 17 avril.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	506.00	503.00	505.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	426 00	422 00	427.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	469.00	460 00	464 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	469 50	465.00	466.25
— 1903 3 % remb. 500 fr.	493.00	491 00	491 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	474.25	470.50	474.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	499.00	495.00	499.25
— 1891 3 % remb. 400 fr.	395.00	389.00	397 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	445.00	445 50	446.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	465.00	461 00	462.00
— 1906 3 % tout payé	502.00	499.75	502.00
Bons à lots 1887	74.00	73.50	73.25
— algériens à lots 1888	74 00	73.25	73 25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	652 00	651.00	652.00
— 3 % remb. 500 francs	434.75	432.00	424.75
— 3 % nouv —	430.00	429 00	430 00
Midi 3 % remb. 500 francs	428 00	421.50	425.50
— 3 % nouv. —	424.00	420.00	424.00
Nord 3 % remb. 500 francs	444.00	442.00	444 00
— 3 % nouv. —	440.00	439.50	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	431.00	430.00	431.00
— 3 % nouv. —	427.00	426.00	427.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	425.25	420.00	422 00
— 3 % nouv. —	422.00	415.00	420.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	434.00	432.00	434.50
— 3 % nouv. —	428.00	426.00	429.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	426.00	423.50	425 75
Bone-Guelma — —	422.50	420.50	420.50
Est-Algérien — —	423.00	418 00	420.00
Ouest-Algérien — —	416.00	415 00	417.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	496.75	494.00	496.75
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	404.50	401.00	401.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	591.50	589 00	590.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	368.00	365.00	368.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	428.00	425.00	425.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots	113.00	112.00	114.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	114.00	110.50	114.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Mort de M. Gustave Heuzé. — Améliorations intéressant la pêche fluviale et la pisciculture; rapport du ministre de l'Agriculture au Président de la République; Commission nommée pour l'étude de ces questions. — Commission internationale d'unification des méthodes d'essais de graines de betteraves; réunion de Vienne. — La culture des betteraves à sucre et les engrais potassiques; rectification à l'article de M. Saillard. — Concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine. — Concours national agricole de Rouen. — Concours beurrier de Rouen. — Concours de Rodez; concours de bœufs de travail de la race d'Aubrac. — Concours d'Issoudun. — Concours départemental de l'Aube. — Exposition de la Société nationale d'horticulture de France. — Exposition canine de Paris.

Louis-Gustave Heuzé.

Notre vénéré collaborateur, M. Louis-Gustave Heuzé, est mort à Versailles, le 18 avril, à l'âge de quatre-vingt-onze ans.

On connaît les étapes de sa longue et laborieuse carrière : Elève de l'école d'agriculture de Grignon en 1837, il fut successivement professeur à l'école d'agriculture de Grand-Jouan, professeur à Grignon, puis inspecteur général de l'agriculture, fonction qu'il conserva jusqu'en 1885 où il fut admis à faire valoir ses droits à la retraite et nommé inspecteur général honoraire. Mais la retraite fut pour lui une nouvelle période de travail, car M. Heuzé employa alors tout son temps à la publication de nombreux ouvrages qui sont entre les mains de tous les cultivateurs.

M. Heuzé était le doyen de la Société nationale d'agriculture de France qui l'avait élu en 1865 dans la section de grande culture et l'avait appelé, il y a huit ou neuf ans, à occuper le fauteuil de la présidence. Il était aussi le doyen des rédacteurs du *Journal d'Agriculture pratique* auquel il a collaboré assidument pendant plus d'un demi-siècle. On pourrait composer de gros volumes en réunissant ses articles où les questions de pratique agricole étaient traitées avec une grande maîtrise. Nous perdons en M. Heuzé non seulement un collaborateur éminent, mais un conseiller toujours écouté avec déférence, un ami plein de cœur et de dévouement, qui laissera au *Journal d'Agriculture pratique* des souvenirs impérissables.

On trouvera plus loin (p. 517), une notice sur l'œuvre agricole de M. Heuzé.

Améliorations intéressant la pêche fluviale et la pisciculture.

M. le ministre de l'Agriculture a adressé le 10 avril au Président de la République un rapport concluant à la nomination d'une Commission chargée d'étudier les mesures propres à rendre aux rivières de France leurs anciennes richesses piscicoles, à assainir les cours d'eau et à les protéger contre les déversements nocifs des usines, etc.

Voici le texte de ce rapport :

Monsieur le Président,

Les améliorations intéressant la pêche fluviale et notamment les mesures tendant à rendre aux rivières de France leurs anciennes richesses piscicoles ont déjà, à divers reprises, préoccupé les pouvoirs publics.

Dès 1881, le Sénat avait constitué une commission spéciale dite « du repeuplement des eaux » qui, après une longue et très complète enquête, établit un vaste programme pour la reconstitution de nos pêches tant fluviales que maritimes.

En 1896, le Parlement eut à se prononcer sur le transfert au ministère de l'agriculture du service de la pisciculture, ainsi que de la surveillance et de l'exploitation de la pêche sur les cours d'eau autres que les canaux et rivières canalisées; puis, en 1897, un crédit fut inscrit au budget pour subventions aux sociétés de pêcheurs à la ligne qui feraient œuvre d'intérêt général en contribuant à la surveillance et au repeuplement, et enfin, en 1902, une loi spéciale a permis d'accorder à ces mêmes sociétés, l'amodiation directe des cantonnements de pêche du domaine public.

C'est d'ailleurs avec le concours de ces associations, pour bonne part, que l'appauvrissement de nos rivières a pu être enrayé dans plusieurs régions et que des résultats très sensibles ont été déjà obtenus pour leur repeuplement.

Mais si l'on veut pousser plus avant, réaliser de nouvelles et plus considérables améliorations, il faut, au préalable, résoudre diverses questions et celles-ci présentent des difficultés particulières en raison soit des intérêts divers qu'elles trouvent en opposition, soit des connaissances hydro-biologiques qu'elles comportent, ainsi que des modifications à la législation et à la réglementation de la pêche fluviale qu'elles peuvent rendre nécessaires.

Parmi ces questions, se trouve celle de la pêche à la ligne les dimanches et jours fériés pendant les périodes d'interdiction, celle de l'institution d'un permis de pêche; étant entendu que les ressources financières que l'on obtiendrait ainsi des pêcheurs d'eau douce serviraient à poursuivre les améliorations que ceux-ci réclament depuis longtemps. Certaines figuraient déjà dans les résolutions adoptées en 1881 par la commission du Sénat; chaque année les associations de pêcheurs en proposent dans leurs réunions et leurs congrès; il en est enfin qui sont préconisées par les hommes de science, tels que ces professeurs des universités de Toulouse, Grenoble, Dijon, Clermont et autres, qui se sont, dans l'intérêt public, adonnés à l'étude des questions d'ichtyologie pratique.

Il faut citer parmi les principales :

L'assainissement de nos cours d'eau et leur protection contre les déversements nocifs de certaines usines.

La constitution, en syndicats autorisés, conformément aux lois des 21 juin 1865 et 22 décembre 1888, des associations pour la surveillance en commun et l'exploitation de la pêche dans les cours d'eau particuliers (non compris dans le domaine public).

L'étude de la vulgarisation des meilleures méthodes à employer pour le repeuplement avec les espèces les mieux appropriées aux divers milieux, et pour la culture raisonnée de nos eaux publiques et privées.

Le principe et le mode de consultation des intéressés, pêcheurs professionnels ou amateurs de diverses catégories, lors de l'élaboration ou de la modification des lois et règlements sur la pêche fluviale, etc., etc.

Le programme des améliorations souhaitées est vaste, et j'estime que, pour en faciliter l'examen, il importe de confier à une commission spéciale le soin de faire l'étude de ces questions qui intéressent à un haut degré notre production nationale.

C'est l'objet du présent décret que j'ai l'honneur de soumettre à votre haute sanction.

Veuillez agréer, etc.

Le Ministre de l'Agriculture,
J. Ruau.

Conformément à ce rapport, un décret du 10 avril institue une Commission présidée par le ministre de l'Agriculture, dont le vice-président est le directeur général des eaux et forêts, et qui comprend : trois sénateurs, cinq députés, un membre du Conseil d'Etat, deux représentants du ministère des Travaux publics, deux représentants du ministère de la Marine, deux représentants du ministère de l'Agriculture, dix représentants des Associations de pêche et de pisciculture, sept membres choisis parmi des spécialistes de la pêche et de la pisciculture.

Un arrêté du ministre de l'Agriculture a composé la Commission comme il suit :

MM.

Gacon, Monis, Piettre, sénateurs.
Chapuis (Gustave), Hubert, Du Périer de Larsan, Réville, Villejean, députés
Blanc, conseiller d'Etat.
Juncker, inspecteur général des ponts et chaussées.
Tisserand, chef de bureau au ministère des Travaux publics.
Tréfeu, directeur de la Marine marchande.
Fabre-Domergue, inspecteur général des pêches maritimes.
Bénardeau, Bert, administrateurs-vérificateurs généraux des eaux et forêts.
Berlioz, président fondateur de la société de pisciculture et de pêche de Lyon.
Fortin, président du Syndicat central des associations de pêcheurs à la ligne de France.
Freuzer, président du Comité des présidents des pêcheurs à la ligne de Maine-et-Loire.
Joulin, président de la Fédération des sociétés de pêcheurs à la ligne et de pisciculture du Sud-Ouest, président de la Société des pêcheurs à la ligne de la Haute-Garonne.
Lamarre, président de l'Union des pêcheurs à la ligne de Rennes et de la région.
Meyer, président de la Société des pêcheurs vosgiens.
Paulze d'Yvoy, délégué général de la Commission interdépartementale de la pêche du bassin de la Loire.
Plédet, président du Comité des présidents des sociétés de pêcheurs à la ligne du département de la Seine, président de l'Association syndicale des pêcheurs à la ligne de Paris.
Raveret-Watel, vice-président de la Société centrale d'aquiculture et de pêche et de la Société nationale d'acclimatation de France.
Wilhelem, président du Comité des présidents des Associations de pêcheurs à la ligne de la Haute-Marne.
Barbier, directeur du service politique à l'agence Havas.
Caillard (Paul).
Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle.
Petit (Albert), conseiller maître à la Cour des comptes.
Ringeisen (Paul).
Souriau, publiciste.
Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle.

M. Mersey, conservateur des eaux et forêts, chef du service de la pêche et de la pisciculture à la direction générale des eaux et forêts, remplira les fonctions de secrétaire général de la commission.

M. Gerdil, inspecteur adjoint des eaux et forêts, remplira les fonctions de secrétaire adjoint.

Commission internationale d'unification des méthodes d'essais des graines de betteraves.

La Commission internationale d'unification des méthodes d'analyse du sucre, qui s'est réunie à Berne (Suisse), le 4 août 1906, avait nommé une Commission, pour s'occuper de l'unification internationale des méthodes d'essais des graines de betteraves.

Cette Commission est composée de :

MM. Strohmer (président); Emile Saillard, Bussard, Sachs, Süchow, Müller, Krüger, Herzfeld, Raatz, Dippe, Heine, Weinzirl, Briem, Neumann, Schribaux, de Vilmorin, Herles.

D'après une communication de M. Strohmer la réunion de la Commission aura lieu à l'occasion du VIIIe Congrès international d'agriculture, le 24 mai, à 10 heures du matin, dans la salle des séances de l'Association des

fabricants de sucre d'Autriche-Hongrie, à Vienne, I. Elisabethstrasse 18.

L'ordre du jour de la réunion est le suivant :

1° Analyse des travaux présentés sur la question à la réunion de Berne ;

2° Propositions au sujet d'une méthode internationale pour l'unification des méthodes d'essais des graines de betteraves, par M. Weinzirl, directeur de la Station d'essais de semences de Vienne.

Les personnes intéressées à la culture ou au commerce des graines de betteraves pourront assister à la réunion et prendre part aux discussions, si elles sont présentées par l'un des membres de la Commission.

La culture de la betterave à sucre et les engrais potassiques.

M. Emile Saillard nous adresse la lettre suivante :

Les chiffres que j'ai cités dans l'article publié dans le numéro du 11 avril (p. 454) montrent bien la loi qui lie la richesse saccharine des betteraves à la teneur des cendres en soude ; cependant la phrase qui formule les conclusions donne lieu à confusion.

Au lieu de : « On voit que la proportion de potasse pour 100 de cendres varie peu avec la richesse de la betterave et que, par contre, la proportion de soude va en diminuant avec la teneur en sucre », il faut lire : « que par contre, la proportion de soude va en diminuant à mesure que la richesse saccharine s'élève ».

Emile Saillard.

Concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine.

Le concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine aura lieu du 19 au 23 juin à la galerie des machines. Le tableau suivant indique les grandes divisions du concours et les prix attribués à chacune d'elles :

1re catégorie. — Races de pur sang.

Au[illegible] pur sang.	Francs.
—	—
Anglais (18 médailles)	
Arabe (7 prix)	7,500
Anglo-arabe (16 prix)	13,500
Total	21,000

2e catégorie. — Races de demi-sang.

Demi-sang.	Francs.
—	—
Arabe qualifié (20 prix)	13,900
Trotteur (24 prix)	16,200
Normand (72 prix)	43,400
Vendéen et charentais (26 prix)	17,100
Du Centre (23 prix)	11,500
Du Nord, de l'Est et du Sud Est (12 prix)	8,100
Total	110,200

3e catégorie. — Postiers.

Postiers bretons (26 prix)	13,100

4e catégorie. — Races de trait.

Ardennais (18 prix)	9,400
Boulonnais (37 prix)	14,800
Bretons (22 prix)	9,300
Nivernais (15 prix)	7,200
Percherons (37 prix)	14,800
Mulassiers (5 prix)	1,800
Total	57,300

5e catégorie. — Espèce asine.

Baudets et ânesses (6 prix)	2,400

Annexe au concours.

Mules et mulets de 3 et de 4 ans (4 prix)	1,000

Aux prix en argent, dont le total est de 205,000 fr., viennent s'ajouter 84 médailles d'or, 85 médailles d'argent et 220 médailles de bronze.

Le mercredi 19 juin, jour de réception et de classement des animaux, le prix d'entrée est de 3 fr.; il est de 5 fr. le jeudi 20 juin (opérations du jury), et de 1 fr. les trois jours suivants.

Les engagements devront parvenir au ministère de l'Agriculture (Direction des haras, 2e bureau) jusqu'au 10 mai au plus tard.

Les imprimés servant à établir ces déclarations sont à la disposition des exposants au ministère de l'Agriculture (Direction des haras, 2e bureau), dans les préfectures et dans les dépôts d'étalons nationaux.

Concours national agricole de Rouen.

Le ministre de l'Agriculture a décidé que, par dérogation aux prescriptions du règlement du 15 mars 1907, les opérations du jury de l'espèce bovine du concours national agricole de Rouen, en 1907, auront lieu le jeudi 30 mai à huit heures du matin.

Concours beurrier à Rouen.

La Société Centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure organise à Rouen, *les 30, 31 mai, 1er et 2 juin*, à l'occasion et comme annexe du Concours national agricole un Concours beurrier ayant pour objet de rechercher et de récompenser les vaches laitières qui produisent la plus grande quantité de matière grasse par jour. Le programme prévoit 9,000 *francs* de prix en espèces et de nombreuses médailles en or, argent et bronze.

Ce concours spécial est ouvert à toutes les races admises au Concours national (normande, flamande, hollandaise, durham, mancelle et jersiaire) et les diverses opérations sont combinées de façon à permettre

aux vaches laitières de disputer à la fois les prix des deux concours.

Le nombre des animaux admis étant limité à cent, les déclarations seront enregistrées strictement dans leur ordre de réception et les inscriptions closes aussitôt que sera atteint le maximum fixé pour chaque section.

Le programme du Concours et des formules imprimées pour les déclarations sont adressés à toute personne qui en fait la demande à M. Lormier, président de la *Société centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure*, 15, rue Racine, à Rouen.

Concours de Rodez.

La Société centrale d'agriculture de l'Aveyron organise : 1° un concours de bœufs de travail de la race d'Aubrac, avec essais dynamométriques exécutés par M. Ringelmann, professeur à l'Institut national agronomique; 2° des concours de reproducteurs des espèces ovine et porcine; 3° un concours de beurres et fromages de ferme. — De son côté la Ville de Rodez organise une exposition de machines agricoles. Ces concours auront lieu à à Rodez, les 17 et 18 mai 1907 et coïncideront avec la distribution de la prime d'honneur, des prix culturaux et des prix de spécialités aux agriculteurs de l'Aveyron.

Les bœufs de la race pure d'Aubrac devront être âgés de trois à huit ans au plus. Voici les caractères de la race d'Aubrac indiqués par le programme :

Jambes courtes proportionnellement à la longueur et surtout à la grosseur du tronc. Tête presque carrée, moyennement grosse et terminée par un museau court; front plutôt concave que convexe; profil droit, cornes fortes, relevées et contournées avec grâce, mais d'une longueur moyenne, toujours noires au sommet.

Muile et bord des paupières noirs et entourés d'une auréole blanche. Poitrail large, coffre bombé, dos écrasé et aplati. Jambes fortes et pieds massifs. Queue fine et continuant la ligne du dos. Croupe large et cuisse descendue.

Pelage d'une teinte unie qui s'assombrit souvent sur certaines parties du corps; il varie du brun au froment, en passant par le gris, le fauve et le blaireau. Il ne doit être ni noir, ni blanc, ni rouge, ni marqué de taches blanches, noires ou rouges.

Les sujets mâles doivent avoir le fond des bourses (cupute) noir; chez les mâles comme chez les femelles, la peau doit être noire ou fumée dans toutes les parties dénudées de poil, voisines des ouvertures naturelles, sans lignes délimitées de peau rose.

Le *Journal d'Agriculture pratique* rendra compte du concours de Rodez.

Concours d'Issoudun.

La Société d'agriculture de l'Indre tiendra le 2 mai, à Issoudun, un concours de béliers de toutes races auquel tous les éleveurs de l'Indre et du Cher pourront prendre part, et et les 19 et 20 mai un concours général d'aviculture.

A l'occasion du concours agricole de la Société d'agriculture de l'Indre qui aura lieu le 20 mai à Issoudun, cette association a décidé d'organiser un concours spécial de maréchalerie auquel seront admis tous les maréchaux, patrons et ouvriers, domiciliés ou exerçant depuis six mois au moins dans l'arrondissement d'Issoudun.

Concours départemental de l'Aube.

Le concours du Comice agricole départemental de l'Aube aura lieu les 26 et 27 mai à Bar-sur-Aube.

Les prix culturaux, les prix d'enseignement agricole et les récompenses des serviteurs ruraux sont réservés à l'arrondissement de Bar-sur-Aube. Dans la section des animaux, trois objets d'art offerts par la ville de Bar-sur-Aube seront décernés comme prix d'ensemble aux meilleurs lots de chevaux, de bovidés et de moutons. Notons que les chèvres et les chiens de berger sont admis à concourir.

Adresser les demandes de renseignements, de programmes et de feuilles de déclaration, à *M. le Président du Comice agricole du département de l'Aube*, 16, *place de la Préfecture*, *à Troyes*.

A l'occasion du concours du Comice, la Société d'apiculture l'*Abeille* organise un concours de tenue de ruchers entre les apiculteurs de l'arrondissement de Bar-sur-Aube.

Exposition d'horticulture.

L'exposition de printemps organisée par la Société nationale d'horticulture de France aura lieu du 23 au 28 mai dans les Serres du Cours-la-Reine. Elle comprendra comme d'ordinaire les plantes de serre et de pleine terre, les fleurs coupées, l'arboriculture fruitière, les produits de la culture maraîchère et les objets d'art et d'industrie employés pour le jardinage ou servant à la décoration des parcs et jardins.

Exposition canine de Paris.

La 37e exposition organisée par la Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France aura lieu du 17 au 21 mai. Elle se tiendra, comme d'ordinaire, sur la terrasse de l'orangerie du jardin des Tuileries.

A. DE CÉRIS.

LOUIS-GUSTAVE HEUZÉ

L. Gustave Heuzé, né à Paris le 16 septembre 1816, doyen des membres de la Société nationale d'agriculture de France, survivant d'une des premières promotions de l'Ecole de Grignon, collaborateur assidu et très distingué du *Journal d'Agriculture pratique* depuis plus d'un demi-siècle, s'est éteint doucement le 18 avril à l'âge de 91 ans laissant à tout ceux qui l'ont connu le meilleur souvenir.

Son père était directeur de la bergerie de Morel-Vindé, à la Celle-Saint-Cloud; c'est

LOUIS-GUSTAVE HEUZÉ

16 septembre 1816 — 18 avril 1907

dans la maison paternelle qu'il reçut les premières leçons d'agriculture. Entré très jeune dans la maison Vilmorin, il y resta jusqu'en 1837, date de son admission à l'Ecole nationale de Grignon où il fut le condisciple de notre regretté rédacteur en chef E. Lecouteux.

En 1841, Heuzé fut nommé professeur d'agriculture à l'Ecole de Grand-Jouan, créée quelques années auparavant par Rieffel. Doué d'une activité extraordinaire, qu'il a conservée toute sa vie, se contentant de quelques heures de sommeil, il joignit à ses fonctions de professeur la direction d'une partie du domaine de l'Ecole qu'il prit à bail. Partageant son temps entre l'enseignement et l'administration de cette ferme, il trouva là l'occasion d'appliquer ses connaissances théoriques à la pratique de la grande culture. Les écrits de toute sa vie témoignent de sa

préoccupation de faire de l'application des bonnes méthodes culturales la base de son enseignement et des conseils que tant d'agriculteurs ont reçus de lui.

En 1849, Heuzé quitta Grand-Jouan pour venir occuper à l'Ecole de Grignon une chaire qu'il conserva jusqu'en 1868, époque à laquelle il fût nommé adjoint à l'Inspection, puis bientôt inspecteur général de l'agriculture, fonction qu'il remplit avec un zèle et une ardeur qui ne se sont pas démenties un seul instant jusqu'au jour où la limite d'âge l'appelant à prendre sa retraite (1er janvier 1885), il fut nommé inspecteur général honoraire. Il se consacra tout entier depuis ce moment à la rédaction des nombreux ouvrages sur l'agriculture dont on trouvera plus loin l'énumération. Ces traités lui ont valu, dans tous les pays où l'agriculture est en honneur, une réputation méritée.

Heuzé a laissé à tous ses élèves le souvenir d'un excellent professeur : doué d'une mémoire demeurée entière jusqu'à la fin de sa vie, il n'est, pour ainsi dire, pas de question, touchant à la pratique agricole, sur laquelle il ne put fournir, sans recourir à aucune recherche bibliographique, les renseignements qu'on lui demandait. Toujours prêt à répondre avec autant de bienveillance que de précision à ceux qui faisaient appel à son érudition, il a contribué largement à l'instruction technique de nombreuses générations de cultivateurs.

La Société nationale d'agriculture de France l'avait appelé en 1865 à succéder, dans la section de la grande culture, à M. de Tracy, puis, en 1898, à occuper le fauteuil de la présidence.

Dans les paroles émues qu'il a prononcées samedi dernier sur sa tombe, M. E. Tisserand a rappelé, avec toute l'autorité qui lui appartient, la part si active qu'Heuzé a prise, pendant plus de quarante ans, aux travaux de la Société nationale d'agriculture de France et la généreuse fondation d'un prix destiné à récompenser le meilleur ouvrage sur les plantes agricoles et les cultures maraîchères.

Heuzé a pris part, en qualité de membre du jury et de rapporteur, aux expositions universelles de 1867, 1878, 1889 et 1900.

La rédaction du *Journal d'Agriculture pratique* à laquelle il appartenait depuis l'année 1851, et dont tous les collaborateurs sont devenus ses amis, conservera à sa mémoire le plus affectueux souvenir. Il en est de même de ses élèves dont M. Berthault s'est fait l'interprète ému, au cimetière de Versailles, rappelant la bonté de l'homme, et le dévoument du professeur, auquel sont restés attachés par un double lien de reconnaissance et d'affection, tant d'agriculteurs de France et de l'étranger, qui lui doivent la meilleure part de leur instruction professionnelle

Je laisse la parole à M. Tisserand qui a résumé mieux que je n'ai su le faire dans ces lignes, la belle et utile carrière de notre regretté collaborateur et ami :

« Ce n'est pas sans une émotion poignante que je viens rendre un dernier et solennel hommage à notre vénéré doyen Gustave Heuzé ; je le fais au nom de la Société nationale d'agriculture de France, au nom de ses confrères qui furent tous ses amis, au nom de notre éminent secrétaire perpétuel, M. Louis Passy, qu'une indisposition qui, j'espère, sera passagère, empêche de venir remplir ce pieux devoir.

« Ce n'est pas sans un douloureux déchirement que moi-même je me sépare de cet ami de plus de quarante ans, que j'ai vu à mes côtés pendant de longues années, toujours dévoué, toujours attentif à remplir son devoir, toujours bienveillant et prêt à rendre service.

« Toute la vie d'Heuzé fut une existence de labeur, et l'on peut dire que cette tombe se ferme sur plus de quatre-vingts années de travail, d'étude et d'apostolat pour la propagation des bonnes et saines doctrines agricoles.

« Dès sa première jeunesse, dès le commencement de la carrière dans laquelle il débuta à vingt-sept ans comme directeur de l'Ecole bretonne de Grandjouan et comme professeur d'agriculture, puis comme fermier du domaine de Nozay, jusqu'à l'âge où il arriva à force de travail et de persévérance et par son seul mérite aux fonctions les plus élevées, à l'inspection générale de l'Agriculture, à une chaire à l'Institut agronomique, il n'a jamais dévié de la ligne qu'il s'était tracée. Jamais son ardent amour pour la terre et sa foi dans le progrès ne l'abandonnèrent ! Jamais il ne faiblit dans son ardeur pour servir l'agriculture, et jusqu'à son dernier souffle, il pensa à elle, à ses intérêts, à son avenir ; il nous en donnait, il y a peu de mois encore, la preuve dans une communication à la Société nationale d'agriculture où se révélaient la vigueur, la lucidité de son esprit et la justesse de ses appréciations.

« Dans cette grande et noble famille de la Société nationale d'agriculture de France dont il fut pendant quarante-trois ans un des membres les plus assidus, Heuzé nous apparaît comme le type du bon père de famille. En tous temps, il témoigna à notre Compagnie les sentiments les plus vifs d'attachement et de dévouement. Il aimait la Société pour la Société elle-même et pour les membres qui s'y sont succédé pendant sa longue et laborieuse vie.

« J'aperçois Heuzé dans le lointain du passé, militant dans les grands journaux politiques avec Delamare et Joigneaux et dans le *Journal d'Agriculture pratique* ; je l'admire dans l'empressement

qu'il porte à l'enseignement des cultivateurs. Il semble que son goût le portait plus particulièrement vers l'étude et les progrès des végétaux eux-mêmes : et, en cette matière il trouva chez les Vilmorin le plus utile concours.

« Je me rappelle avec plaisir, que notre confrère, le ministre Yermoloff, venant de Russie à l'Exposition universelle, cita l'influence heureuse que les écrits d'Heuzé avaient répandus par une propagande sans relâche de conseils pratiques. Quand nous n'aurions à recueillir que ce témoignage venu de si loin, notre Compagnie devait l'enregistrer dans ses Annales ; mais l'activité de sa vie s'exerce en France d'une façon heureuse. Dans la Presse, dans les Sociétés savantes, dans les missions administratives, ses actes ont marqué les étapes d'une carrière soutenue par un zèle infatigable.

« Les noms de Bignon et d'Heuzé me reviennent à la mémoire, dans une heure où quelques traits de caractère peuvent être réunis. Tous deux, parvenus aux limites de l'extrême vieillesse, ils portèrent leurs regards et leurs espérances sur le métayage. Pour eux, le métayage était l'avenir, et, dans beaucoup de pays, le signal des temps nouveaux. Par un rapprochement saisissant, Bignon créa des prix pour récompenser et honorer le métayage ; Heuzé, avec une petite fortune, légua à la Société une rente destinée à récompenser le meilleur ouvrage sur les plantes agricoles et les cultures maraîchères.

« Je disais tout à l'heure que la Société nationale d'Agriculture de France était une grande et noble famille ; je le proclame sur la tombe d'un des hommes qui sentirent le plus vivement le poids, le devoir, le bonheur d'une confraternité scientifique dans l'Agriculture.

« Comment ne marquerai-je pas le rôle qu'il joua, comme inspecteur général de l'agriculture, dans cette grande famille administrative qu'on appelle le ministère de l'Agriculture. Je l'ai vu à l'œuvre, et le hasard qui me donne la parole me donne aussi la consolation des anciens souvenirs.

« Il y aurait beaucoup à dire sur une vie si bien remplie ; sur l'œuvre considérable d'Heuzé comme agronome, comme écrivain et comme praticien. Mais que vaudraient cette énumération et de froids éloges, à côté des applaudissements enthousiastes qui accompagnèrent celui qu'on appelait familièrement « le père Heuzé » lorsqu'il sortit, l'année dernière, du banquet donné à la fête de Grignon.

« Les applaudissements retentissent encore et viennent saluer dans la tombe celui auquel nous disons : Merci, cher et vénéré confrère, d'avoir honoré notre Compagnie par une longue vie de travail et par des services pour lesquels vous avez bien mérité de l'Agriculture.

« Adieu, affectueux et inoubliable ami, et au Revoir !... »

Un dernier hommage a été rendu à la mémoire d'Heuzé par M. le Président de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise.

Gustave Heuzé était officier de la Légion d'Honneur et du Mérite agricole, titulaire de plusieurs ordres étrangers ; membre du Comité d'agriculture de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, membre du Conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture et correspondant de nombreuses Sociétés d'agriculture françaises et étrangères.

L. Grandeau.

Principaux ouvrages publiés par M. Heuzé.

Cours d'agriculture pratique :

La pratique de l'agriculture, 2 vol. in-18.

Les plantes céréales, 2 édition, 2 vol. in-18.

Les plantes fourragères, 2 vol, in-18.

Les pâturages, les prairies naturelles et les herbages, 1 vol. in-18.

Les plantes industrielles, 3e édition, 4 vol. in-18.

Les plantes légumières cultivées en plein champ, 2e édition, 1 vol. in-18.

Les plantes alimentaires des pays chauds, 1 vol. in-18.

Le porc, 1 vol. in-18. En réimpression.

Lectures et Dictées d'Agriculture. 1 vol. in-18.

Carte de la France agricole.

Constructions agricoles pour les petites, les moyennes, et les grandes exploitations, 1 vol. avec atlas.

La petite culture agricole légumière et fruitière, 1 vol. in-18.

OUVRAGES ÉPUISÉS

Influence exercée par les Croisades sur l'Agriculture, broch. in-8°.

Culture du Pavot, 1 vol. in-12.

Tableau Aphoristique de la culture des plantes à grains farineux, 1 feuille, in-plano.

Théâtre d'Agriculture du XIXe *siècle*, 1 vol. grand in-8°.

L'année agricole (1860), 1 vol. in-18.

Culture du Trèfle dans l'Ouest, 1 vol. in-8°.

Des Engrais animaux et végétaux, 1 vol. grand in-8°.

Traitement des Vignes malades, 1 vol. in-8°.

Assolements et systèmes de cultures, 1 vol. in-8°.

Formules des Fumures, 1 broc. in-8°.

Matières fertilisantes, 1 vol. in-8°.

Plantes Oleagineuses, 1 vol. in-12.

L'Agriculture de l'Italie septentrionale, 1 vol. in-8°.

Inauguration du Monument élevé en l'honneur de Tessier, broc. in-8°.

Les Primes d'Honneur. Plusieurs volumes grand in-8.

ENTRETIEN DES JEUNES ASPERGERIES

Pendant la première année de plantation, les asperges de grande culture exigent un sol moyennement humide, aéré et débarrassé des mauvaises herbes. En outre, leur développement ne doit pas être entravé par des parasites (végétaux ou animaux) ou par des accidents divers. On s'efforce de satisfaire économiquement à ces exigences par des soins d'entretien appropriés.

Ils commencent d'habitude, aussitôt la plantation terminée, par un léger coup de rateau destiné à égaliser la surface du sol et à faciliter, dans la suite, les travaux de nettoyage et d'ameublissement. Ceux-ci consistent le plus souvent en de légers binages que l'on renouvelle fréquemment, en particulier après chaque grande pluie damant la surface du sol et empêchant la pénétration de l'air et de l'eau dans les terres qui ne sont pas très légères. Comme il importe de ne pas atteindre les griffes encore peu enterrées, on effectue un travail tout superficiel ; une sorte de grattage.

La terre se dessèche peu à peu, souvent dès la *fin mai*, les asperges, en somme, assez peu racinées, ne trouvent pas toujours l'eau nécessaire à leur développement normal. On conseille d'arroser copieusement avant que le sol ne se dessèche à la surface. L'eau additionnée de purin fournit d'excellents résultats. Un arrosage par semaine suffit d'ordinaire dans les terres de moyenne compacité, il en faut jusqu'à deux dans les sols sableux très légers. Même pour humecter le sol au seul niveau des griffes, l'arrosage exige beaucoup d'eau et en général une main-d'œuvre abondante. Il détermine de fortes dépenses. On ne peut guère y recourir dans les exploitations comme on en rencontre beaucoup au voisinage de Paris, où il y a un hectare et plus d'asperges nouvellement plantées. Au contraire on arrose si l'on a peu d'asperges et surtout si l'on dispose d'eau à volonté.

Et cependant l'asperge ne reprend pas si elle ne trouve pas assez d'eau dans la terre. Un travail profond effectué à l'automne avant l'époque des pluies, permet au sol d'emmagasiner une importante réserve d'eau. Une parfaite égalisation du sol lors du premier coup de rateau diminue la surface évaporante, le maintien d'une couche superficielle toujours meuble par des binages répétés et légers produit le même résultat, la destruction complète des mauvaises herbes diminue la perte par transpiration. Enfin l'eau des pluies pénètre mieux dans un sol ameubli. On diminue encore de façon très sensible l'évaporation du sol en le *paillant* aussitôt le ratelage, comme on le fait dans certaines cultures soignées, avec une légère couche de 2 à 3 centimètres de paillis ou de terreau. Il y a comme un matelas d'air sur le sol qui garde mieux son humidité pendant les hâles de printemps. Il ne se dessèche pas et ne se fendille pas comme cela se produit parfois à l'époque des grandes chaleurs. Bien que l'on recommande parfois de retarder sa pose jusqu'en *mai*, c'est-à-dire au début des chaleurs, il nous paraît nécessaire cette année de pailler tôt et bien. En effet le manque d'eau hivernale dans beaucoup de régions, en particulier dans l'ouest, fait que les réserves du sol sont beaucoup plus réduites que d'habitude. S'il n'y a pas d'abondantes pluies de printemps, les asperges souffriront très tôt du manque d'humidité. Pour conserver le peu qui existe dans le sol et emmagasiner celle qui tombera, un bon paillage est nécessaire.

Les plantes adventices envahissent les aspergeries. Or, par leur énorme transpiration, elles dessèchent le sol. On s'en débarrasse par des *sarclages*. Comme ils sont beaucoup plus coûteux que les binages, on a coutume de retarder le paillage pour prolonger la période des binages que l'on ne pratique plus après la pose du paillis. Malgré tout, cette année, il ne faut pas attendre.

La destruction des mauvaises herbes permet en outre aux asperges de profiter exclusivement de tous les aliments du sol et de se développer avec plus de vigueur. Le *liseron*, les *chardons*, le *chiendent* sont surtout très nuisibles à cause de leur développement. Si on ne les détruit pas de façon rigoureuse, ils affaiblissent très vite la culture qui ne tarde pas à dépérir.

Si le sol se maintient assez frais, soit par suite de circonstances climatériques, soit du fait des précautions prises ou même des arrosages, les griffes reprennent et s'enracinent assez vite. Cependant il y a toujours des manquants. D'ordinaire on compte sur une moyenne de 8 à 10 0 0. Dès le mois de *juin*, on les remplace avec des griffes de réserve conservées spécialement.

Quoi qu'il en soit, les griffes qui reprennent développent leurs tiges qui résistent mal à l'action du vent. Il les tourne, il gêne leur végétation et parfois les rompt. On pare

à cet inconvénient, surtout dangereux quand les tiges atteignent 50 à 60 centimètres de haut, en tuteurant chaque touffe. A l'aide d'un jonc, on les lie tantôt aux tuteurs placés à chaque griffe lors de la plantation, tantôt à des fils de fer tendus dans la longueur des planches à hauteur convenable. On s'assure ainsi une bonne réussite en empêchant les tiges d'être cassées par le vent.

L'exécution de soins d'entretien convenables ne dispense pas de lutter contre les parasites végétaux et les ennemis animaux qui s'attaquent à l'asperge. On conseille parfois de couper les tiges lorsque la *rouille* apparaît. Le remède paraît trop héroïque. Il est souvent plus nuisible que la maladie. Contre la *Rhizoctone* (le rouge) on fait des fossés pour d'élimiter les taches et l'on désinfecte le sol au moyen d'injection d'aldéhyde formique en solution à raison, dit le docteur Delacroix, de 60 grammes de formol par mètre carré. Le formol du commerce contient 40 0/0 d'aldéhyde formique.

Les ennemis animaux paraissent généralement beaucoup plus dangereux. Il faut écraser les larves des *criocères* et recueillir les adultes aussitôt qu'ils apparaissent sur les jeunes asperges. On agit de même contre les vers blancs et les *hannetons*. Les *courtilières* sont le plus souvent prises au piège, de même que les *taupes* qui bouleversent les jeunes aspergeries. Contre les *limaces* qui mangent les jeunes turions, on a la chaux fraîchement éteinte, la chasse matinale, les volailles, souvent bien dangereuses elles-mêmes et surtout, semble-t-il, l'emploi des soies de cochon inutilisées en brosserie. Il est beaucoup plus difficile de combattre efficacement la *platyparée* ou mouche de l'asperge, surtout dangereuse dans les jeunes aspergeries. On y arrive cependant en détruisant les abris de l'insecte situés souvent à la base de tiges et par l'engluement sur des baguettes d'osier fin écorcé.

L'entretien des jeunes asperges exige des soins assidus et éclairés. Pendant leur exécution il importe de ne pas briser les tiges par mégarde, ce qui est surtout à craindre avant la levée. On y arrive sans peine dans les cultures en planches puisqu'il y a des sentiers réservés au passage. Cette facilité d'éviter les accidents les fait souvent préférer aux cultures en carré.

F. Parisot.

LA QUESTION DE LA RACE

A propos de mon article sur la *vache flamande* paru dans le numéro de ce journal du 6 décembre 1906, mon confrère italien, M. Giuseppe Tampelini, professeur de zootechnie à l'Ecole supérieure de médecine vétérinaire de Modène, m'adresse de fort judicieuses réflexions, et me demande de discuter avec lui ce que l'on doit entendre par le mot RACE, et quels doivent être les caractères, fixes ou fugaces, permettant de dire : tel animal et tel ensemble d'animaux sont bien de telle ou telle race (1).

Avant d'émettre une opinion motivée, il me paraît utile de donner la substance même de la lettre de M. Tampelini datée du 14 janvier 1906.

Faut-il rappeler que, dans l'article sus-visé, j'ai exposé brièvement les divers procédés ou méthodes de détermination des races enseignés et préconisés par Magne, Baudement, Sanson, Baron, Cornevin, Rossignol et Dechambre. J'ai ajouté que Magne, Baudement et Sanson avaient négligé, dans leurs descriptions ethniques, certains caractères que Baron et Cornevin avaient cru devoir utiliser.

Cela dit, voici comment M. Tampelini pose avec netteté la question :

« La qualification de race peut-elle être ou non basée sur des caractères fixes, constants et constamment transmissibles, en dehors de la période du conflit avec d'autres types, ainsi que cela se produit dans les croisements? Ou doit-on considérer comme caractères mêmes de races toutes les modifications non innées dans le type zoologique, mais acquises sous l'influence du climat, de l'alimentation, de la gymnastique fonctionnelle et de toutes les causes, pouvant agir sur les animaux domestiques, hygiéniques, antihygiéniques et même pathologiques, modifications se transmettant fréquemment, mais non toujours, de génération en génération ? »

La question du savant zootechnicien de Modène est vaste, sinon complexe.

Il expose ensuite avec précision l'idée qu'il se fait des véritables caractères ethniques. Pour M. Tampelini les caractères « *typiques* » ou *zoologiques*, pouvant seuls permettre la détermination d'un type de race, sont ceux

(1) Il y a déjà quelque temps que notre collaborateur, M. Emile Thierry, nous a remis cet article. Depuis cette époque M. Tampelini est mort.

qui se sont toujours maintenus et répétés, autant que nous pouvons le savoir, dans le passé et jusqu'à présent et indépendamment du milieu ou de l'ambiance. Seuls ces caractères sont essentiels, M. Tampelini considérant comme secondaires tous les autres, c'est-à-dire le volume, le poids, les variations des phanères, les aptitudes, et même certaines déformations comme les membres torses du *basset* ou le prognathisme du *nato*.

En effet, pense encore mon confrère, ces derniers caractères, étant d'ordre physiologique et même pathologique, peuvent subir les influences climatologiques et alimentaires. Aussi ne sont-ils ni fixes ni constants. Ils ne peuvent être maintenus et rendus transmissibles héréditairement que par une sélection rigoureuse, par la continuation des influences diverses, physiologiques et hygiéniques, et par des efforts constants et de toute nature des éleveurs. Enfin il admet que ces caractères, tout en étant utilisés par la classification ethnographique, ne peuvent servir qu'à déterminer des variétés.

En résumé, pour M. Tampelini, les caractères fixes, d'une invariable constance et ne redoutant aucune perturbation, résistant en outre à la loi de réversion, sont les véritables et les seuls caractères de race. Les autres, qu'il considère avec raison comme secondaires, précisément à raison des variations possibles, ne s'appliqueraient qu'à la détermination des variétés.

*
* *

En principe, je suis du même avis que M. Tampelini. Toutefois je maintiens que la seule craniométrie de Sanson, les formes de certains os de la tête, le nombre des pièces du squelette caractérisent indubitablement *l'espèce*, mais sont insuffisants s'il s'agit de la détermination d'une *race*. Aussi bien, il faut vivre avec son temps, et il faut que les savants, s'ils veulent être compris, consentent à accepter le langage des praticiens, même fort instruits, qui désignent sous le nom de races des groupes d'individus d'une espèce présentant des caractères communs, le plus ordinairement transmissibles par hérédité mais non d'une façon invariable. Et je sais aussi qu'il est bon, dans la pratique et dans le langage courant, de ne pas chercher à faire de la haute science et d'accepter les mots, non dans leur sens étymologique et strict, mais dans le sens où ils sont le plus communément admis par les éleveurs. Ces derniers, en effet, ne font pas souvent la distinction et confondent volontiers les mots *race* et *variété*.

Sans doute, comme le dit M. Tampelini, le format, c'est-à-dire le volume et le poids, est un caractère relativement variable, de même que la robe et les phanères. Mais il n'en est pas moins évident qu'un cheval corse, qu'un cheval des îles Schettland sont bien caractérisés par leur format et que l'un et l'autre n'acquerront jamais la taille et le poids d'un boulonnais, sinon après une longue suite de générations. J'ai vu cependant des vaches bretonnes des mieux caractérisées, importées à la période de croissance dans le centre de la France, augmenter considérablement de volume, à ce point qu'en ne tenant compte que du pelage, certaines personnes, peu initiées à l'étude de l'etnologie, les prenaient pour des hollandaises. Ces bêtes, tout à fait *ellipométriques* étaient bien devenues *cumétriques*. Il faut ajouter qu'elles avaient subi une diminution marquée de leur aptitude laitière et beurrière. On n'empêchera jamais l'éleveur de diagnostiquer le type bovin du Cotentin par le pelage bringé, non plus que la vache flamande par son pelage acajou et par son aptitude laitière. Est-ce que, pour beaucoup de fins connaisseurs, le cheval percheron ne doit pas être grisponmelé ? Est-ce que plus certainement encore la toison du mouton mérinos n'est pas une caractéristique du type ?

C'est pourquoi je crois bon de dire avec Baron, Cornevin et Dechambre que, en réalité, les caractères fixes et indéfiniment transmissibles appartiennent aux races primaires (ou R') qui, selon l'expression de Baron, sont en instance pour s'élever à la dignité d'espèces. Et alors les caractères plus variables, suivant le degré de variabilité et se transmettant avec plus ou moins de régularité, s'appliqueraient à des groupes constituant des races secondaires (R'') ou *sous-races* et aux variétés (R'''). Mais ces variétés et sous-races ne resteraient pas moins, pour la grande majorité du public, des *races locales*.

Je sais qu'on distingue encore les races en deux catégories auxquelles on donne le nom de : *races zoologiques* (races primaires et bien fixes) et *races agricoles* (sous-races, variétés, ou races secondaires et ternaires). Ce terme : *race agricole* me paraît vraiment bon à conserver. Il est compris de tous les éleveurs pour qui le format, la robe, les phanères, les aptitudes acquises, ne fussent-elles transmissibles que par des soins spéciaux tels que l'alimentation intensive et une gymnastique fonctionnelle inlassable, par les conditions culturales et aussi par le climat et l'altitude, sont des caractères plus faciles à apprécier

que les caractères céphaliques et rachidiens.

M. Tampelini me paraît, comme A. Sanson et comme beaucoup d'autres savants zootechniciens, croire à l'immutabilité de la race. Ce serait alors la négation de la puissance appelée *innéité*, laquelle, après avoir produit un caractère nouveau, transmissible et inconnu jusque-là dans la race, peut singulièrement modifier l'aspect d'un groupe ethnique. En ce qui me concerne, tout en acceptant, dans le temps présent, les caractères fixes et sûrement héréditaires pour déterminer une race, je crois que dans la durée du temps et des siècles, et précisément en vertu de l'innéité contrebalançant l'hérédité, ces caractères peuvent varier et, par conséquent, produire des types nouveaux. Il suffit, pour corroborer cette opinion, de considérer les fossiles d'équidés, par exemple, qui sont bien manifestement les ancêtres du cheval actuel. Je crois de même que des caractères d'une fixité relative peuvent, dans un avenir plus ou moins éloigné, en acquérir une absolue et devenir indéfiniment héréditaires; c'est le cas par exemple du radius et du cubitus du *Basset à jambes torses*. On sait que chez ces chiens le squelette a subi autrefois l'influence d'une alimentation pauvre en éléments minéraux. Et je crois en outre que les soins hygiéniques et une gymnastique appliqués avec persistance peuvent aussi, dans la durée du temps et des siècles, donner une hérédité constante à certains caractères fugaces.

*
* *

En résumé et à mon avis personnel, dans la détermination des races, il est bon de tenir compte de tout caractère objectif, quel qu'il soit : squelette, phanères, état physiologique, état pathologique compatible avec la santé générale, tous caractères anciens ou innés et ayant acquis une fixité plus ou moins accentuée et une hérédité plus ou moins constante.

C'est en praticien que j'ai envisagé la question posée par M. Tampelini. Je laisse aux savants, théoriciens et hommes de laboratoire, le soin de la trancher plus scientifiquement que je n'ai su le faire.

EMILE THIERRY.

COMPOSITION DES CIDRES

REMPLACEMENT DES MOYENNES CIDRIÈRES DU LABORATOIRE MUNICIPAL DE PARIS PAR DES FORMULES CIDROMÉTRIQUES RÉGIONALES

La saisie par le Laboratoire municipal de Paris d'un cidre de la Manche dont la teneur en extrait était inférieure à 18 grammes, chiffre limite compatible avec le nom de cidre, a permis au directeur de la Station pomologique de Caen, M. Warcollier, de démontrer récemment par des expériences *ad hoc* que les moyennes de cet établissement officiel sont inapplicables aux cidres purs comme aux cidres marchands de ce département. Cette affaire a eu du retentissement dans le monde cidricole, et d'autant plus qu'à l'instigation du Syndicat de la Manche, les sénateurs et les députés de la région sont intervenus auprès des pouvoirs publics.

Sans préjuger de ce qu'il adviendra de ce fait, il me semble que son importance dépasse le ressort du département de la Manche et englobe tous ceux qui s'occupent de la fabrication du cidre, car ils peuvent être atteints également du jour au lendemain. Il y a donc là un intérêt général, et c'est pourquoi je profite de cette occasion pour attirer l'attention sur l'utilité qu'il y aurait à remplacer, dans le règlement d'administration publique qui régira cette question, les moyennes arbitraires du Laboratoire municipal par une série de *formules cidrométriques régionales* applicables à des centres cidriers bien déterminés. Mais avant de prouver l'utilité de cette réforme en m'appuyant sur des résultats assez nombreux pour être concluants, je crois nécessaire de rappeler que le Laboratoire municipal dit textuellement :

« 1° Que la composition moyenne du cidre est de : alcool 0 0 en volume, 5 à 6 degrés; extrait par litre, 30 grammes; cendres par litre, 2 gr. 80;

2° Qu'un liquide vendu sous le nom de cidre devra être considéré comme mouillé lorsque le taux de ses éléments atteindra ou sera inférieur à la limite suivante : alcool 0 0 en volume, 3 degrés; extrait par litre, 18 grammes; cendres par litre, 1 gr. 70;

« 3° Qu'un tel liquide ne pourra être vendu que sous le nom de boisson. »

Or ces moyennes, comme je l'ai montré, en même temps que M. Lechartier, au début de 1886 sont erronées, notamment en ce qui concerne l'extrait. Tirées d'un nombre insuffisant d'analyses de cidres provenant de crus particuliers, ces moyennes qui n'auraient dû s'appliquer qu'à des produits supérieurs ont été érigées en un critère uniforme de la composition de tout cidre pur, sans se préoccuper suffisamment des grands écarts dans la teneur des éléments résultant des défaillances de la nature et non de l'intervention de l'homme.

Aussi, est-ce dans le but de déterminer *les limites extrêmes de ces principes*, autant que pour contrôler mes premiers résultats, que je me suis décidé à deux reprises différentes, à l'automne de 1886 et de 1897, à étendre mes recherches sur les cidres de l'arrondissement de Pont-l'Evêque. Et pour être certain que ces cidres joignissent à une pureté indéniable le caractère de l'obtention en grand, je me suis astreint à prélever 50 litres de jus pur, en 1886, et 60 litres en 1897, à la gouttière des différents pressoirs ambulants qui, à Trouville-sur-Mer, comme dans la plupart des villes de Normandie, servent à la fabrication ménagère du cidre dans les rues.

Les pommes employées provenaient des communes situées entre Trouville, Honfleur et Pont-l'Evêque. Elles appartenaient aux principales variétés de deuxième et de troisième saison, disséminées au milieu d'une foule de sortes non greffées. Par leur état de maturité et de conservation, elles représentaient ce qu'on entend par *pommes commerciales tout venant.*

J'ai d'abord analysé les jus comme moûts, puis comme cidres après qu'ils eurent fermenté dans mon laboratoire. Je ne puis transcrire ici les analyses très étendues de ces deux séries de cidres s'élevant à 110, je n'en relaterai que les moyennes, maxima et minima, affectant les éléments indispensables au contrôle des chiffres du Laboratoire municipal.

Variations des moyennes, maxima, minima, de l'alcool total, de l'extrait réduit et des cendres totales.

	Alcool total.	Extrait réduit.	Cendres totales.
Récolte 1886.	—	—	—
Moyennes des 50 analyses	5°3	14gr	2gr 42
Maxima —	6°8	20. 7	3. 59
Minima —	4°0	11. 3	1. 77
Récolte 1897.			
Moyennes des 60 analyses	6°1	19gr 5	2gr 63
Maxima —	7°6	27. 6	3. 47
Minima —	4°4	16. 7	2. 04

L'examen de ces chiffres est très instructif, parce qu'il fait voir que dans ces cidres très fermentés l'amplitude des écarts entre certains éléments peuvent varier presque du simple au double, comme pour l'extrait réduit et les cendres totales, et que la composition des cidres d'une même région diffère sensiblement selon l'année de la récolte. Mais où cet examen acquiert son maximum d'intérêt, c'est quand il montre : 1° qu'aucun de ces 110 cidres, dont je garantis la pureté, ne possédant les 30 grammes exigés par le Laboratoire municipal, n'aurait été admis par celui-ci comme pur; 2° que ces 110 liquides auraient été classés de la façon suivante : 50 comme cidres inférieurs, 60 comme boissons! Voilà où aurait conduit l'appréciation de la teneur en extrait, cela prouve clairement que les moyennes auxquelles elle est due ne sauraient être maintenues. Point n'est besoin de parler de l'exagération des cendres totales.

Puisque ces moyennes sont erronées, il faut, dira-t-on, les reviser en n'y laissant que le titre alcoolique sensiblement normal, et on sera tenté de prendre comme caractéristique du cidre pur ordinaire l'expression suivante : alcool 0/0 en volume, 5 degrés ; extrait réduit par litre, 12 grammes; cendres totales, 1 gr. 80. Je ne suis pas de cet avis, car si les moyennes du Laboratoire municipal pèchent par excès, celles-ci pourraient dans nombre de cas être fautives par différence. Je pense, au contraire, qu'il faut rejeter toutes les moyennes parce que arbitraires, et partant plus ou moins fausses, et que la meilleure façon de reconnaître si un cidre est pur, c'est de comparer sa composition à la formule cidrométrique des cidres authentiques du centre d'où il provient. Et j'entends par *formule cidrométrique régionale*, l'ensemble des teneurs moyennes, maxima et minima des trois éléments, alcool total, extrait réduit, cendres totales, résultant de l'analyse de *cent* cidres de pureté indéniable choisis de manière à réunir les différents types d'un département ou d'un centre cidrier commercial bien déterminé.

L'emploi de cette formule, par suite de son origine, remplirait un double but; il permettrait : 1° par le recours aux teneurs minima de se prononcer impartialement sur la pureté d'un cidre douteux; 2° par la comparaison avec les trois teneurs, d'établir le degré très approché de la valeur chimique d'un cidre donné, et de concert avec la dégustation celui de sa valeur marchande.

Quant aux cidres marchands, leur composition serait proportionnelle à la tolérance qu'on accorderait officiellement au mouillage, depuis 20 jusqu'à 40 0/0 d'eau.

En résumé, je tire de ces recherches les conclusions suivantes :

1° Les analyses des 110 cidres ordinaires purs et presque complètement fermentés, provenant de l'arrondissement de Pont-l'Evêque, montrent qu'aucun d'eux n'aurait pu être vendu à Paris comme cidre pur. Or, comme leur pureté est certaine, il s'ensuit que les moyennes du Laboratoire municipal sont inacceptables pour cette catégorie de cidres;

2° Il importe d'ailleurs de déclarer qu'il est impossible, dans l'état actuel de nos connaissances, en raison de la multiplicité des variétés de pommes cultivées dans les vergers, autant que par la diversité des influences de toute nature qui s'exercent sur leur constitution et, par ricochet, sur celles de leurs jus et de leurs cidres, d'établir une formule unique susceptible d'exprimer exactement la composition moyenne de tous les genres de cidres purs, de quelque provenance que ce soit;

3° En conséquence, il serait juste de supprimer les moyennes du Laboratoire municipal et de les remplacer par une série de formules cidrométriques régionales, dont chacune d'elles s'appliquerait à tout département ou centre

cidrier dont les produits arrivent habituellement sur le marché de Paris ;

4° Il est donc à souhaiter que la Commission des fraudes accepte en principe de remplacer, dans le règlement d'administration publique qui régira l'examen des cidres, les moyennes arbitraires par des formules cidrométriques qui seront indiquées ultérieurement, car ce serait la meilleure manière de déterminer impartialement la pureté d'un cidre douteux, d'éviter tout conflit injustifiable avec les producteurs et les fabricants dont elles sauvegarderaient la loyauté et, par suite, de faciliter les transactions commerciales importantes auxquelles le cidre donne lieu.

A. Truelle.

SUR LES ATTACHÉS AGRICOLES A L'ÉTRANGER

Le décret du 3 novembre 1906 et l'agriculture. — Le décret du 3 novembre 1906, déterminant les attributions du ministère du Commerce et de l'Industrie en ce qui concerne les agents du corps consulaire, donne satisfaction, dans une certaine mesure, aux réclamations déjà anciennes des Chambres de Commerce et autres groupements intéressés, mais paraît laisser en dehors de toute préoccupation ce qui touche directement à l'agriculture.

Nulle part, en effet, sauf dans le rapport préliminaire adressé par le Président du Conseil, ministre de l'Intérieur, au Président de la République, où se trouve discrètement affirmé le parfait accord des commerçants, des industriels et... des agriculteurs, sur l'efficacité d'une action commerciale bien organisée, les auteurs du décret n'ont paru tenir un compte suffisant de la place éminente qu'occupent, dans le mouvement global des échanges, les dérivés de la culture, de l'élevage ou des industries diverses de la ferme. Cela ressort avec évidence, non seulement du décret lui-même qui, dans son article 4, impose aux consuls et aux agents commerciaux l'obligation de correspondre directement avec le ministère du Commerce et, dans son article 7, réserve aux élèves diplômés des Ecoles supérieures de Commerce la moitié des places d'élèves vice-consuls, mais encore des termes mêmes de la circulaire du 30 décembre 1906, où se trouve précisée la situation nouvelle.

Ce dernier document surtout est parfaitement explicite en ce qui concerne la direction à donner aux efforts des consuls. « Vos informations, dit le Ministre, doivent embrasser le mouvement des importations et des exportations, ainsi que de la production indigène, les découvertes et les nouveaux procédés industriels, l'état du marché pour les diverses natures de marchandises ; l'esprit et l'influence de la nouvelle législation économique, fiscale ou douanière, les modifications apportées par les traités de commerce, les voies nouvelles dans lesquelles l'exportation doit s'orienter, pour améliorer les débouchés existants ou en créer de nouveaux ».

On conviendra que ce programme, pour étendu qu'il soit, ne fait pas la part bien large aux questions agricoles. Pour en attendre quelque résultat avantageux, il est nécessaire de se rappeler combien, sur le terrain économique, il y a de solidarité évidente entre les diverses branches de la production.

A supposer que cette indifférence vis-à-vis de l'agriculture soit plus apparente que réelle, si le monde agricole pouvait acquérir la certitude que, suivant les lieux, les courants d'échange, les productions dominantes, les pouvoirs publics s'efforceront d'atténuer, vis-à-vis de l'étranger, le dualisme conventionnel que l'on a trop longtemps laissé subsister entre le commerce des produits manufacturés et ceux de l'industrie agricole, avec quelle satisfaction n'enregistrerait-il pas cette initiative nouvelle de l'Etat, voulant faire passer une branche importante du commerce français, de l'état inorganique actuel, à une forme mieux adaptée aux exigences de l'époque présente! Mais ni les tendances, ni la lettre du décret du 3 novembre, ni les commentaires de la circulaire récente ne semblent lui permettre d'aussi vastes espoirs : il est à craindre que les essais tentés, à l'extérieur, en ces dernières années, aussi bien par les groupements agricoles que par les producteurs isolés pour rétablir à notre profit une situation gravement menacée par la concurrence étrangère, ne puissent bénéficier autant qu'on le désirerait du zèle et des qualités souvent éminentes déployés par nos agents consulaires.

Des agents spéciaux, agricoles ou commerciaux sont nécessaires. — Les observations des chambres de commerce, d'ailleurs parfaitement coordonnées, paraissent avoir eu, comme premier résultat, d'inciter les pouvoirs publics à pourvoir un certain nombre de nos ambassades et de nos consulats principaux d'agents spéciaux ayant, dans chaque cas particulier, un rôle bien défini. Mais des raisons diverses, principalement l'insuffisance de crédits, ont empêché jusqu'à ce jour l'exécution de ce projet, et la réorganisation tant réclamée de notre représentation consulaire ne se trouve amorcée que par les dispositifs anodins des articles 4 et 5, supprimant, dans certains cas, l'intermédiaire des Affaires Étrangères. Est-ce là une réforme capitale, et la communication directe au Ministère du Commerce des documents de statistique commerciale, des règlements douaniers, fiscaux ou maritimes, permettra-t-elle d'obtenir une rapidité plus grande dans la transmission des rensei-

gnements aux intéressés? L'avenir seul le dira, mais il est à craindre d'ores et déjà que cette répartition, quelque peu abstraite entre deux départements ministériels distincts, des questions relatives à chaque pays, ne corresponde pas à une simplification effective.

D'un autre côté, il ne faudrait pas oublier que, malgré leurs aspects divers, l'ensemble des transactions commerciales ou agricoles d'un pays évoluent dans le même sens que sa politique générale; en conséquence inviter, même d'une façon déguisée, notre corps consulaire à établir, suivant la destination de ses rapports, des cloisons étanches entre le côté commercial et économique d'une question et ses à-côtés politiques, serait non seulement contraire à la logique, mais rendrait plus aléatoire l'unité d'appréciation indispensable à sa prompte solution.

L'intérêt de notre agriculture exige cette création.—La situation serait bien différente si l'agent commercial (ou agricole (1), lorsque le pays se prête mieux aux productions de cette nature) secondait ou même faisait naître l'initiative de nos producteurs. Grâce à sa connaissance du pays et de ses besoins généraux, aux informations directes qu'il recevrait des consuls, qu'il centraliserait et sélectionnerait, tout en conservant vis-à-vis de nos nationaux son rôle d'informateur sagace et désintéressé, cet organe distinct permettrait de coordonner les efforts épars, d'agglomérer cette poussière de bonnes volontés en vue d'une action déterminée et d'agir au moment opportun avec des moyens librement choisis. Que ce soit alors par la création d'une représentation méthodique des diverses branches de la production industrielle, commerciale ou agricole, que ce soit par une correspondance directe avec les intéressés ou avec les groupes, déjà nombreux en France, d'expansion commerciale, (syndicats de production, de vente, coopératives de toute sorte), l'agent spécial seul peut nouer des relations avantageuses, indiquer la meilleure marche à suivre pour conquérir les marchés étrangers et secouer l'apathie regrettable de beaucoup de commerçants ou d'agriculteurs français.

Le décret du 3 novembre 1906, bien que d'intentions excellentes, n'atteindra réellement son but qu'au moment où le Parlement aura mis à la disposition du ministre des Affaires étrangères les crédits, d'ailleurs modestes, nécessaires à l'institution de ces attachés, tout au moins dans nos principales ambassades. Hiérarchiquement supérieurs aux consuls, ayant pour mission « d'aider de tout leur effort à l'exportation française par les moyens que l'expérience indiquera comme les plus pratiques et les plus efficaces (2) », nul plus qu'eux ne serait qualifié pour contrôler la puissance de consommation des peuples étrangers, suivre attentivement les fluctuations de l'offre et de la demande, pour à un moment donné lancer sur le marché des produits nouveaux, capables de se substituer à ceux qu'une longue habitude ou des raisons d'ordre économique avaient jusqu'alors fait préférer. Il appartiendrait alors aux consuls de collaborer à l'action commune, et de réaliser ensuite dans le détail ce que l'agent aurait conçu et préparé dans l'ensemble.

Cela simplifiera les rouages administratifs. — Ce n'est pas seulement dans l'intérêt bien compris de notre commerce général que l'on devrait envisager l'introduction dans nos habitudes de ce moyen d'action si répandu, et après expérience, si fécond en résultats; il faut encore en attendre d'autres avantages.

Au point de vue des intérêts spéciaux de l'agriculture, le décret du 3 novembre n'améliore pas sensiblement l'état de chose actuel. Comme par le passé, les organes de diffusion dont dispose le ministère de l'Agriculture (*Bulletin mensuel, Feuille d'informations, Office de renseignements agricoles*) ne connaîtront les rapports des consuls, ne possèderont leurs plus sûrs documents que par la voie ordinaire du ministère des Affaires étrangères : il n'y aura, de ce fait, aucune simplification administrative. L'on se plaint déjà, et avec quelque raison, semble-t-il, de la lenteur avec laquelle se fait la publication des informations concernant nos produits agricoles d'exportation, ainsi que des retards constatés maintes fois dans la transmission des renseignements sur l'état des marchés extérieurs; que ne dira-t-on pas, si la réforme actuellement en cours complique encore, par la dualité dans les attributions, la situation présente?

Cet inconvénient disparaîtrait, si, dans les faits d'ordre commercial ou agricole recueillis sur le territoire de sa juridiction et rassemblés à l'ambassade, l'agent pouvait faire un choix, reconnaître les courants d'échanges utiles à exploiter ou dans certains cas, à créer, et adresser directement aux administrations métropolitaines intéressées, ce qu'il serait nécessaire de faire connaître, soit aux commerçants soit aux industriels, soit aux agriculteurs. En vérité, il y aurait à procéder ainsi une telle diminution dans le nombre total des transmissions successives, que ce résultat seul justifierait la création projetée.

Ce que devront être les attachés agricoles. — La complexité même du rôle que ces agents auront à remplir exige des titulaires, non seulement des connaissances étendues en matière de

(1) La création des attachés agricoles ne serait, en fait, que le retour à un état de choses déjà ancien. Il y a quelque quinze ans, l'ambassade de France à Berlin comptait un agent agricole dont les services à cette époque furent hautement appréciés. Nous ignorons pourquoi cette intéressante création ne fut pas maintenue. Des fonctionnaires de ce genre existent d'ailleurs en France auprès de quelques ambassades étrangères.

(2) Instructions de M. Delcassé, à M. Jean Périer, attaché commercial à l'ambassade de France à Londres.

commerce des produits agricoles, mais encore et surtout, une activité méthodique servie par une intelligence très sûre des affaires. Il est entendu, en outre, que, dans leur zone d'action, rien ne doit leur être inconnu de tout ce qui touche à la production ou à la consommation des principaux objets d'échanges. Suivant la tendance dominante des pays où ils seront accrédités, la nature et l'importance des débouchés à développer ou à créer pour nos produits nationaux, ils auront à rechercher quelles sont, parmi les ressources offertes par la mère-patrie, celles qui alimenteraient le plus efficacement ces courants d'échange et conviendraient le mieux aux goûts de la clientèle à satisfaire. C'est ce que dans une formule heureuse, M. Delcassé appelle : « Remonter le courant commercial français, s'engager dans ses affluents, atteindre les sources mêmes qui l'alimentent. »

Pour réaliser ce programme, parfois bien ardu, il sera nécessaire de faire un choix éclairé, et d'exiger des candidats un ensemble de qualités qui ne peut s'acquérir que dans l'exercice quotidien, sur un terrain d'abord restreint, des fonctions auxquelles ils aspirent. Ce serait une excellente méthode de leur imposer, avant toute nomination définitive, un stage d'assez longue durée dans les divers consulats du pays où l'on désire les affecter, et de leur demander durant cette sorte de mission quelques preuves d'initiative et de compétence. Afin de rendre de suite leur effort productif, il serait utile enfin de ne choisir, pour un pays donné, que des jeunes gens auxquels leurs études antérieures donneraient une aptitude réelle à juger rapidement de la situation d'un pays et de l'importance relative de ses diverses productions.

N'y aurait-il pas en effet, une anomalie évidente à lancer dans un milieu nettement agricole, comme le sont, par exemple, les États balkaniques ou les Républiques sud-américaines, un jeune homme ignorant tout des choses de la terre ? Le non-sens serait-il moindre si l'on chargeait un agriculteur des intérêts français en pleine Allemagne industrielle ? La spécialisation des individus s'impose donc, suivant les régions, et à ce point de vue, peut être eût-il été bon qu'en ce qui concerne l'accès à la carrière, l'article 7 du décret mît sur un pied d'égalité les élèves des Écoles de commerce et les Ingénieurs agronomes. Ces derniers, par l'orientation de l'enseignement reçu, par l'esprit scientifique qu'ils ont acquis à l'Institut agronomique, paraissent plus spécialement désignés pour les pays dans lesquels les produits agricoles forment la base du commerce. On ne saurait mieux servir les intérêts français à l'étranger, qu'en accordant cette mission de confiance à ceux qui, par leur jeunesse et leur foi en l'avenir, représentent une élite et sont l'espoir de notre agriculture.

J.-R. Bonhomme.

LES MACHINES AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS [1]

MM. Simon frères (Cherbourg, Manche) présentent entre autres : leurs *moteurs à essence*, déjà décrits, actionnant directement diverses machines en formant des groupes montés

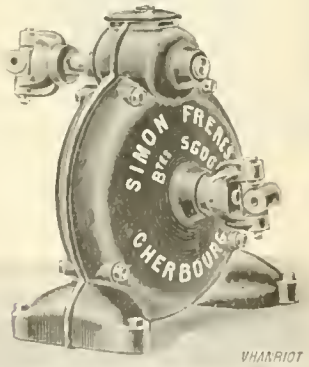


Fig. 72. — Intermédiaire pour manège (Simon frères).

chacun sur le même socle ou sur le même chariot moteur-broyeur ; moteur-aplatisseur de grains ; moteur-pompe ; groupe électrogène, etc) ; — des transmissions *intermédiaires pour manèges* dont les engrenages sont complètement enfermés dans des carters en fonte formant réservoirs d'huile, diminuant les résistances passives tout en supprimant les accidents ; la figure 73 donne la vue d'une transmission intermédiaire par roues droites et la figure 74 celle d'une transmission par roues d'angle ; enfin un appareil, dit *L'Automatic*, destiné à la commande des *presses* et *pressoirs*, représenté par les figures 75 et 76.

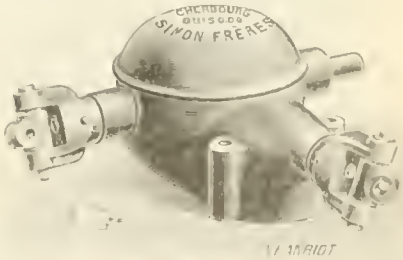


Fig. 73. — Intermédiaire pour manège (Simon frères).

L'Automatic, inventé par M. Bouchet et construit par la maison Simon frères, peut

1. Voir les numéros 14, 15 et 16, pages 433, 465 et 494.

s'appliquer à des pressoirs ordinaires comme l'indique la vue d'ensemble de la figure 75; la boîte à bielles du pressoir est mise en mouvement par la bielle J (fig. 76) entraînée par la roue E et le pignon R; ce pignon, pourvu d'encliquetages à billes S logés dans son moyeu, peut tourner par le mouvement

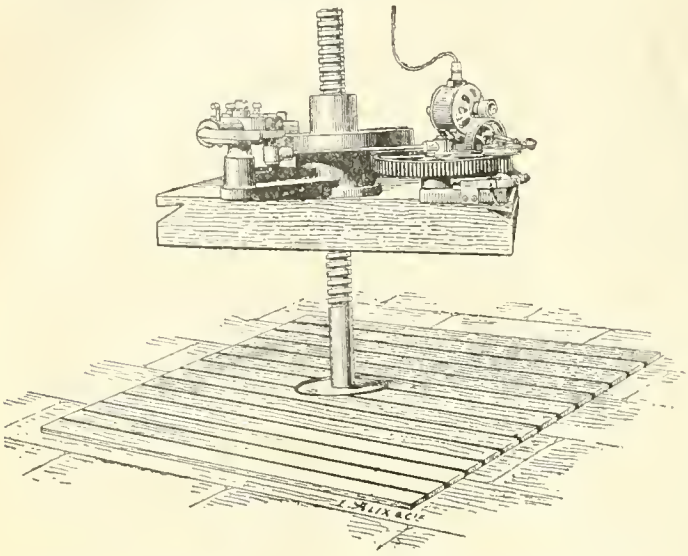


Fig. 75. — Pressoir ordinaire muni du mécanisme Bouchet (Simon frères).

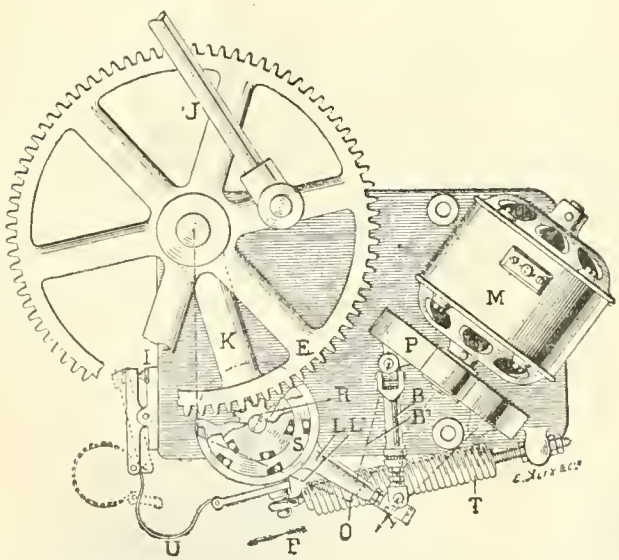


Fig. 76. — Vue en plan du mécanisme Bouchet (Simon frères).

circulaire alternatif du bras L transmis par une bielle B articulée au plateau P entraîné par le galet de friction de la dynamo réceptrice M. Par sa rotation, le plateau P donne au bras L un mouvement d'oscillation *f* dont l'amplitude est d'autant plus grande que le point *f* est plus éloigné d'un point O situé sur le prolongement de l'axe du plateau P; plus l'amplitude du mouvement de *f* est grande, moins le pignon R met de temps pour faire un tour et plus le serrage de l'écrou du pressoir par la bielle J est rapide. Lorsque le point *f* d'articulation du bras L avec la bielle B vient à coïncider avec le point O (les pièces étant alors respectivement en B' et en L') la bielle B décrit, dans l'espace, un cône dont le sommet O reste immobile, et le mouvement de R est nul; cette position s'obtient automatiquement dès que la pression a atteint une limite voulue se traduisant par un déplacement du bras K (qui porte l'axe de la roue R) retenu par le ressort T dont on peut régler la tension à volonté. Dans la figure 76, la position du bras K correspond à la faible pression et par suite à la grande vitesse de l'écrou; dès que la pression augmente, le pignon R tend à rouler sur la roue E au lieu de l'entraîner, le ressort T cède en laissant le bras K s'éloigner du plateau P, suivant F, jusqu'à ce qu'au maximum de pression l'articulation de B et de L vienne en O; à ce moment le bras K actionne, par un ressort U, un interrupteur I qui coupe le courant pour le rétablir automatiquement dès que la pression de la charge diminue. Ainsi qu'on le voit, l'appareil permet de maintenir une pression constante sur la charge avec un petit moteur (un quart de cheval) qui peut, d'ailleurs, se démonter du pressoir pour actionner d'autres machines.

MM. Colin et Schmitt (2 et 4, rue Dorian, Paris) présentent leurs *fouloirs* cônes, dont nous avons déjà parlé, munis d'un *égouttoir* constitué par une tôle de cuivre perforée disposée en plan incliné sous les cônes fouleurs; la figure 77 donne la vue générale de cette machine.

Au sujet des *écrémeuses centrifuges* nous pouvons citer la note suivante qui a été publiée dans la *Gazette du Village* du 31 mars 1897 :

« L'emploi des machines agricoles produit quelquefois des effets inattendus; une lettre que nous recevons d'un abonné du canton

de Chatenois (Vosges), va vous le montrer. Dans une petite localité de ce canton, le lait était acheté par deux laitiers, qui, en rai-

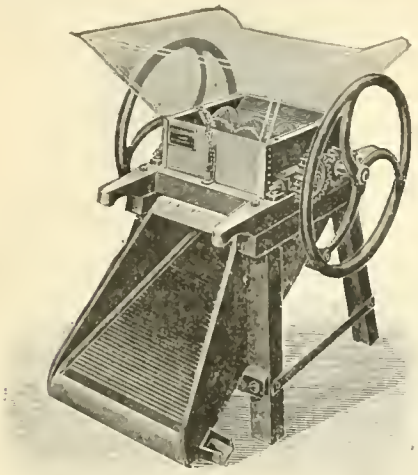


Fig. 77. — Fouloir-égouttoir (Colin et Schmitt)

son de la concurrence, étaient obligés de le payer un prix raisonnable. Puis l'un de ces

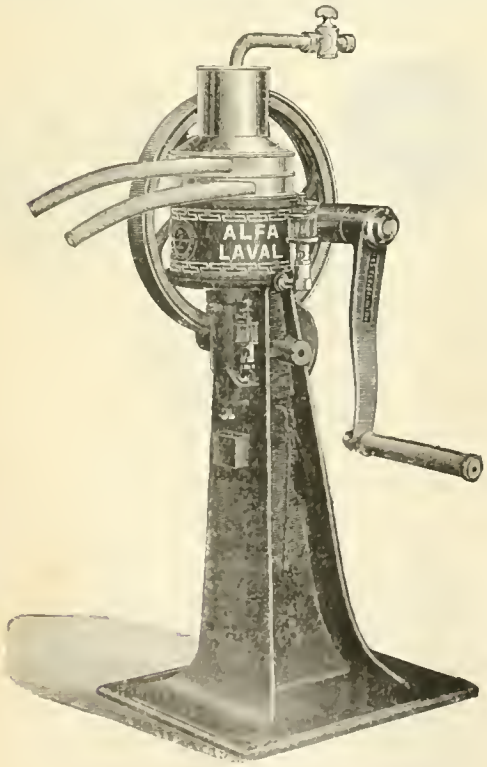


Fig. 78. — Ecrémeuse centrifuge à manivelle. (Société des écrémeuses Alfa-Laval.)

deux laitiers cessa son commerce; son concurrent, resté seul, voulut profiter de la situation et abaisser le prix d'achat. C'était son droit. Mais les cultivateurs décidèrent de ne pas se soumettre aux exigences du laitier; ils achetèrent des *écrémeuses centrifuges*, fabriquèrent du beurre et formèrent une sorte de petit syndicat pour la vente de leurs produits. La vente est rémunératrice et l'on compte maintenant une dizaine d'écrémeuses centrifuges dans la commune; le laitier, mécontent, a dû payer le lait plus cher. Les machines et l'association ont donc du bon. »

La Société des écrémeuses Alfa-Laval (66, avenue Parmentier, Paris), présente, parmi ses nombreux modèles, l'*écrémeuse centrifuge*, Alfa-Régina, à manivelle (fig. 78), et la même machine montée avec manivelle et pédale pouvant débiter 600 litres de lait à l'heure. La figure 79 donne la vue d'en-

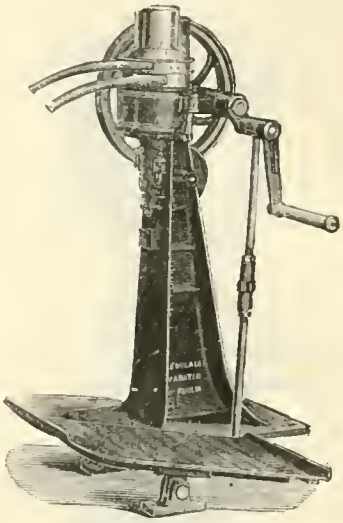


Fig. 79. — Ecrémeuse centrifuge à manivelle et à pédale. (Société des écrémeuses Alfa-Laval.)

semble de l'écrémeuse à bras et à pédale; la manivelle doit faire 45 tours par minute; entre sa poignée et l'axe du premier arbre, sur lequel elle est calée, est articulée une bielle reliée au plateau-pédale supporté par deux tourillons horizontaux; une douille filetée, qu'on voit au milieu de la bielle, permet de régler la longueur de cette dernière; le plateau-pédale, sur lequel l'homme monte tout en tournant la manivelle, oscille et l'ouvrier, faisant reporter le poids de son corps alternativement sur une jambe puis sur l'autre, fournit ainsi une certaine quantité de travail mécanique diminuant d'autant celui à donner à la poignée de la manivelle. Dans les écrémeuses Alfa du modèle de 1906, l'arbre qui supporte le bol pénètre très avant dans ce dernier afin d'obtenir un équilibre plus stable; le coussinet supérieur porte une four-

rure en métal anti-friction. L'entraînement du bol par la vis sans fin ne se produit qu'après que la roue hélicoïdale a fait descendre cette vis d'une certaine quantité en l'appuyant sur un ressort denté solidaire de l'arbre vertical du bol; lorsqu'on cesse de tourner, le ressort précité fait remonter un peu la vis, la manivelle et les engrenages se mettent rapidement au repos pendant que le bol continue à tourner librement; on l'arrête alors en faisant agir doucement un petit frein qui appuie sur un disque en fibre calé sur l'arbre vertical.

M. Auguste Gaulin (170, rue Michel-Bizot, Paris) expose toute une collection de *réchauffeurs* à lait et d'*écrémeuses centrifuges* « Globe ». Dans ces machines (fig. 80) la

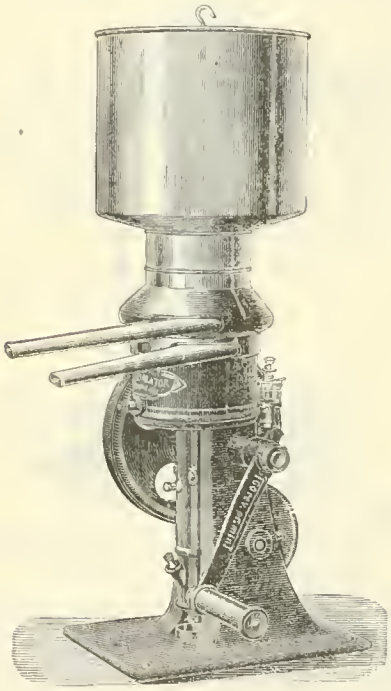


Fig. 80. — Écrémeuse centrifuge *Globe* (A. Gaulin).

manivelle, montée à cliquet à ressort, entraîne un arbre horizontal sur lequel est calée une roue engrenant avec un pignon solidaire d'une roue en bronze, à denture hélicoïdale, en prise avec une vis en acier à sept filets; cette vis est solidaire de l'axe vertical sur lequel est posé le bol avec broche d'entraînement; tous les engrenages sont taillés et les arbres sont pourvus de graisseurs bien disposés. A l'intérieur du bol se trouvent des ailettes verticales (fig. 81), lesquelles, en plan, sont contournées en arc de cercle; ces ailettes (fig. 82) sont articulées à une monture à claire voie embrassant le tube central par lequel arrive le lait à écrémer; elles peuvent s'écarter les unes des autres (2-3, fig. 82) pour faciliter le nettoyage; des

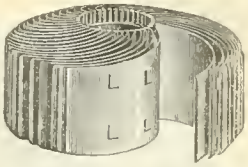


Fig. 81. — Vue en perspective des ailettes de l'écrémeuse centrifuge *Globe*.

bossages, qu'on voit sur les dessins 2 et 3 de la figure 82, maintiennent les ailettes à l'écartement voulu lorsqu'elles sont reserrées pour être mises dans le bol (1, fig. 82). Le coussinet supérieur de l'arbre du bol est monté à ressort lui permettant un déplacement dans le plan horizontal et dans toutes les directions.

Dans nos expériences de mars 1907, effectuées à la Station d'Essais de Machines sur trois écrémeuses Globe, nous avons eu les résultats principaux indiqués ci-après (le lait était fourni en bidons plombés par la Laiterie des Fermiers Réunis; les analyses

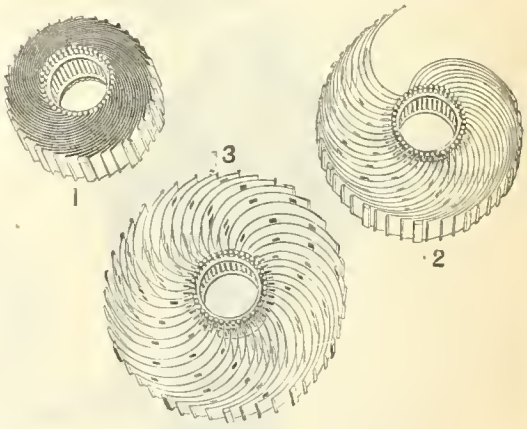


Fig. 82. — Vue en plan des ailettes de l'écrémeuse centrifuge *Globe*.

de lait, de crème et de lait écrémé ont été faites par les soins du laboratoire de Technologie agricole de l'Institut national Agronomique; enfin chaque écrémeuse a fonctionné plus d'une heure avec différents réglages de la vis de sortie de la crème).

Écrémeuse n° 2 bis (débit à l'heure : 250 litres).

Kilogrammètres dépensés en travail par seconde	9.62
Teneur du lait en matière grasse, en poids pour cent	3.38
Proportion, en poids, de crème retirée pour cent du lait naturel	11.73
Teneur du lait écrémé en matière grasse, en poids pour cent	0.02

Écrémeuse n° 2 (débit à l'heure : 180 litres).

Kilogrammètres dépensés en travail par seconde	6.72
Teneur du lait en matière grasse, en poids pour cent	3.12
Proportion, en poids, de crème retirée pour cent du lait naturel	11.61
Teneur du lait écrémé en matière grasse, en poids pour cent	0.04

Écrémeuse n° 1 (débit à l'heure : 90 litres).

Kilogrammètres dépensés en travail par seconde	4.69
Teneur du lait en matière grasse, en poids pour cent	3.14
Proportion, en poids, de crème retirée pour cent du lait naturel	11.80
Teneur du lait écrémé en matière grasse, en poids pour cent	0.013

Il ne faut pas confondre les résultats de nos essais, donnant le travail mécanique réellement nécessaire en kilogrammètres par seconde, avec les chiffres provenant d'expériences faites à l'étranger ou en France. Nous sommes, croyons-nous, des premiers qui se sont occupés de recherches mécaniques sur les écrémeuses centrifuges ; cela remonte à juillet 1880, dès notre sortie de l'Institut National Agronomique, et, depuis cette époque, nous avons pu procéder à de nombreuses expériences sur des machines les plus diverses ; or, dans les débuts des écrémeuses à bras (en 1889), en voulant les essayer par les procédés considérés comme classiques jusqu'alors, nous obtenions, avec la même machine, des résultats variant souvent dans le rapport de 1 à 6 ; ayant pu parvenir à réaliser à volonté ces variations, il nous fallait abandonner cette méthode inexacte et en appliquer une autre. Par la grande vitesse nécessaire au travail (de 42 à 46 mètres par seconde à la circonférence), le bol constitue un volant dont le rôle intervient dans des mesures de courte durée (2 ou 3 minutes) ; si, avant la prise du diagramme, on lance le bol à une vitesse un peu plus grande que celle de régime, on n'a plus qu'à entretenir le mouvement pendant quelques minutes, tout en laissant au besoin ralentir un peu le bol et en inscrivant un effort très faible ; inversement, en cherchant, sans le vouloir, à augmenter un peu la vitesse du bol pendant la prise du diagramme, ce dernier enregistre des efforts exagérés ; dans un autre ordre d'idées, ajoutons que beaucoup de manivelles, dites dynamométriques, qui sont utilisées, sont des appareils qu'on a rendu inexacts en leur enlevant les qualités avec la complication de l'appareil du général Morin ; on n'a pas le droit de considérer comme *effort moyen* la *moyenne arithmétique* des deux efforts extrêmes (minimum et maximum) exercés pendant un tour, car avec ces manivelles on ne connaît pas les longueurs des arcs élémentaires parcourus par ces efforts ; il faudrait faire une *moyenne géométrique* ; en un mot, on commet une erreur en voulant altérer les appareils de mesure pour les simplifier par trop afin de les mettre à la portée d'une première personne venue qui ne peut pas, du jour au lendemain, s'improviser expérimentateur. Enfin il faut disposer de grandes quantités de lait pour chaque essai parce que les constatations ne doivent pas être de courte durée et qu'on ne doit jamais extrapoler les résultats obtenus. Pour ces divers motifs, et pour d'autres qu'il est inutile de détailler ici, dans tous nos essais nous enregistrons, avec des appareils spéciaux, le travail mécanique total employé par chaque machine fonctionnant en travail continu, normal et régulier pendant une durée d'au moins une demi-heure ; c'est ce qui nous permet de comparer des résultats constatés à de longs intervalles dans nos diverses expériences de la Station d'Essais de Machines.

Signalons une petite *baratte* de ménage, désignée sous le nom de baratte-éclair, d'invention anglaise, présentée par M. Armand Draillard (aux Sables d'Olonne, Vendée) ; un léger bâti qui se fixe, par une vis de pression, sur le bord d'une table porte une roue-manivelle à denture hélicoïdale engrenant avec une vis sans fin solidaire d'un arbre vertical ; à la partie inférieure de ce dernier est maintenue, avec une vis de pression, une double cloche en porcelaine jouant le rôle de batteur ; pour un tour de la manivelle, la vis sans fin et le batteur font 20 tours. Le batteur, qui ressemble beaucoup à un isolateur de ligne électrique, comprend une cloche intérieure de 0m.072 de diamètre, de 0m.040 de hauteur, percée à sa partie supérieure de trous de 0m.012 de diamètre ; la cloche extérieure, dépourvue de perforation, a 0m.105 de diamètre et 0m.027 de hauteur. Le batteur tourne dans un récipient quelconque (saladier, soupière, terrine, etc.), sans qu'il y ait de projections de crème aux alentours. Le battage est, dit-on, obtenu en 2 minutes ; M. Pillaud, qui a eu l'occasion d'expérimenter cette petite machine, a obtenu en 3 minutes le battage de la crème soi-disant pasteurisée [1], laquelle demande toujours plus de temps que la crème

[1] Voir au sujet de la pasteurisation de la crème, ce qu'explique M. R. Gouin, d'après M. Mazé, dans le numéro 15 du 11 avril, page 459.

non pasteurisée. L'appareil présenté au concours n'est destiné qu'aux applications domestiques, mais nul doute qu'on aurait intérêt à employer le même principe pour de plus grands modèles.

M. Paul Lachaussée (70, boulevard Voltaire, Paris) présente des *vagonnets* légers et des *tréteaux* spéciaux de M. Marcel Ménager (Montfort-sur-Risle, Eure). Les vagonnets sont établis pour des voies de $0^m.40$ à $0^m.50$ et peuvent passer dans des courbes de $0^m.50$ de rayon permettant de supprimer les plaques tournantes; la plate-forme du vagon est montée sur deux boggies articulées dans le plan horizontal et chaque boggie porte d'un côté une roue, de l'autre deux roues dont les chapes, pourvues de billes, peuvent tourner librement dans le plan horizontal, afin qu'automatiquement chaque roue se place convenablement relativement au centre de courbure de la voie. Ainsi montée sur six roues la plate forme, qui peut affecter diverses dispositions suivant les marchandises à transporter, est rendue très stable; lorsqu'on utilise des rails saillants, les roues sont à gorge; pour les rails en creux, les roues sont à boudin central; on peut même constituer les rails avec des fers demi-ronds de 14×23, et lorsque le sol est uni (plancher en bois ou en ciment), on peut n'employer qu'un seul rail sur lequel roulent les quatre galets, les deux autres, garnis d'un bandage de caoutchouc, roulant directement sur le plancher sans le détériorer. Ces vagonnets peuvent être utilisés dans les vacheries, les greniers, les magasins, les celliers, etc.

Les *tréteaux*, dits *élévateurs*, du même constructeur, sont démontables; le chapeau de chaque tréteau porte deux mortaises au travers desquelles coulissent verticalement les montants d'un cadre rectangulaire qu'on élève à l'aide d'un petit palan, et qu'on maintient en place par des chevilles; les traverses haute et basse de ces cadres sont alors reliées par des planches sur lesquelles montent les ouvriers pour effectuer les travaux voulus à des hauteurs de plancher variant de $0^m.25$ à $3^m.50$; chaque tréteau, démontable en trois pièces, est facile à transporter dans les endroits encombrés ou par les escaliers; enfin l'appareil démonté occupe très peu de place.

MAX RINGELMANN.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel de la vente coopérative des céréales, par M. Albert DULAC, avec préface de M. Alfred PAISANT, membre de la Société Nationale d'Agriculture. — Un vol. in-16 de 145 pages avec figures. Prix 1 fr. 50. — Au Secrétariat général du Comité permanent de la vente du blé, à Versailles.

C'est une entreprise encore inconnue et inexpérimentée en France, que le manuel de M. Albert Dulac nous propose : le groupement des producteurs pour la vente de leurs récoltes de grains.

D'après les résultats déjà acquis à l'étranger par les sociétés coopératives de vente, on peut dire qu'il y a là tout un programme d'améliorations destinées à révolutionner les vieilles méthodes encore pratiquées dans nos halles et sur nos marchés. Dans ce petit livre se trouvent tous les éléments nécessaires.

On conçoit qu'il ne peut y avoir de bonne organisation du marché sans une connaissance approfondie de ses conditions économiques. C'est par là que le manuel entre en matière; puis il étudie l'organisation de la société, les capitaux nécessaires, l'administration.

Au point de vue technique, il nous fait connaître les dispositions des entrepôts de grains, depuis le plus petit grenier jusqu'aux immenses magasins contenant 40,000 quintaux. Enfin, au point de vue économique, les diverses questions concernant la livraison des grains récoltés par les adhérents, les procédés de paiement et de répartition, ainsi que les modes de vente.

Des modèles de statuts et de règlement suivent en appendices.

Ajoutons que de nombreuses figures intercalées dans le texte commentent les descriptions techniques et les mettent à la portée de tous.

Lösung der Vogelschutzfrage. (*La solution de la question de la protection des oiseaux*), résumé par M. Martin HIESEMANN d'après le baron de BERLEPSCH, et publié par la Commission officielle de protection des oiseaux. Un vol. de 100 pages avec 2 pl. coloriées et de nombreuses figures noires. Prix 1 mark (F. Wagner, à Leipzig).

Ce manuel, écrit en allemand, constitue un bon modèle d'un ouvrage de propagande populaire comme il en faudrait en France. L'auteur y passe en revue les nids artificiels, abris et divers moyens de protection pour les oiseaux utiles, leur alimentation pendant l'hiver, la destruction des rapaces, etc. L'ouvrage se termine par un calendrier des travaux et par deux jolies planches en couleurs représentant les petits oiseaux les plus communs.

Conservation par le froid des denrées alimentaires, par J. de LOVERDO, ingénieur, licencié ès sciences. — Un vol. pet. in-8° de 180 pages avec fig. Prix :

broché 2 fr.50; cartonné 3 fr. (Masson et Cie, à Paris).

Nous avons eu déjà l'occasion de signaler d'importantes études de M. de Loverdo sur la production du froid artificiel et ses utilisations. Le petit livre qu'il vient de publier résume, sous une forme précise et très pratique, les données utiles aux cultivateurs et éleveurs pour la bonne conservation par le froid de produits tels que la viande, les volailles, le poisson, le lait, le beurre, les œufs, etc. Une étude spéciale y est consacrée aux transports.

Dans les derniers chapitres du livre, l'auteur énumère les principales installations frigorifiques, publiques et privées, existant actuellement en France et destinées à la conservation des denrées alimentaires.

Le livre agricole des instituteurs. — I. Agriculture générale; amélioration du sol, engrais, par M. Seltensperger. — Un petit vol. de 96 pages avec figures, cartonné, 1 fr.50 (Baillière et fils, Paris).

Ce petit livre est le premier d'une série de cinq fascicules de vulgarisation agricole élémentaire; il est consacré à quelques notions préliminaires de biologie végétale, de physique et de géologie, à la constitution et à l'amélioration du sol.

G. T.-G.

Le rôle social de la fermière, par M. Paul de Vuyst. — Un vol. de 184 pages. — Librairie A. Dewit, Bruxelles.

Sous ce titre suggestif : « *Le rôle social de la fermière* » M. Paul de Vuyst, inspecteur principal de l'Agriculture, à Bruxelles, vient de publier un ouvrage de 184 pages qui a sa place marquée dans la bibliothèque de la fermière, et tout spécialement dans celle des maîtresses chargées de diriger les écoles ménagères agricoles, comme aussi des organisateurs de cet enseignement.

Ce livre vient à son heure : Partout l'éducation professionnelle de la fermière est à l'ordre du jour. La haute situation de l'auteur lui permet de puiser à la source des renseignements concernant l'agriculture, et de traiter magistralement son sujet. Esprit judicieux et sagement novateur, il discerne admirablement ce qui se fait de bien ailleurs dans le domaine agricole et en retient le meilleur pour le plus grand profit de ses compatriotes.

Après un regard d'ensemble sur le rôle de la fermière en général, M. de Vuyst mène son lecteur visiter l'Allemagne, l'Autriche, le Grand-Duché de Luxembourg, qui sont à l'avant-garde de l'enseignement pratique agricole, — puis l'Angleterre, qui les suit de près; — puis la France, qui forma à Coëtlogon, dès 1889, deux jeunes filles belges envoyées par leur Gouvernement pour se préparer à l'enseignement de la laiterie, qui depuis..., mais qui enfin songe à le vulgariser chez elle; — puis la Russie, les Pays-Bas, le Danemark (qui ouvrit une école en 1872), enfin la Suisse, qui s'oriente résolument vers l'arboriculture et les cultures maraîchères.

D'Europe, M. de Vuyst passe dans l'Amérique du Nord et développe avec complaisance — car elle lui paraît le type actuel du genre — l'organisation des associations de fermières des Etats-Unis (Illinois) et du Canada (province de Toronto). Compulsant les nombreux documents qu'il a réunis, il signale l'activité des « Women's Institutes » yankees et canadiennes, — leurs meetings où se débattent les questions les plus intéressantes, — leurs enquêtes pour élucider quelque point particulier, — leurs assemblées générales, où se font entendre les sommités agricoles, gens pratiques aux savoureux discours, dont M. de Vuyst sait extraire le plus pur miel.

Il ramène alors son lecteur en Belgique, qu'il montre dotée déja d'une organisation sérieuse de l'enseignement agricole féminin, avec ses 16 écoles permanentes (sections ménagères agricoles, écoles ménagères agricoles), son Ecole supérieure d'Agriculture d'Héverlé, et ses deux écoles ambulantes de laiterie. Déja le progrès des idées s'y est affirmé dans un Congrès de fermières tenu à Leuze (1906), dans la constitution d'un cercle d'études du personnel enseignant des écoles ménagères agricoles, qui participa aux concours de Bruges (1903), d'Arlon (1904), à l'exposition de Liège (1905) et au concours d'Anvers (1906).

Le succès des « Cercles de fermières » — fondés avec l'appoint des anciennes élèves des écoles ménagères agricoles — ne fait plus désormais de doute, et M. de Vuyst envisage leur existence comme assurée. Il leur facilite leur constitution en publiant des projets de statuts et des formulaires modèles, mis gracieusement à la disposition du public par le ministre de l'Agriculture de Belgique.

Enfin l'auteur prévoit une campagne de conférences sur tous les sujets qui ont trait à la mission de la femme dans la ferme, et il extrait de conférences magistrales, déja faites, de quoi inspirer les futurs conférenciers et conférencières.

Tous et toutes y puiseront à même; et c'est sans doute la louable ambition de les documenter, comme il l'est lui-même, qui lui a fait terminer son livre par un catalogue étendu d'ouvrages destinés aux bibliothèques agricoles.

A. Ducloux,
Ingénieur agronome,
Professeur départemental d'Agriculture du Nord.

L'ÉPINOCHE

Une pièce d'eau peuplée de poissons est alimentée par un ruisseau dans lequel se trouvent de grandes quantités d'épinoches. L'entrée de la pièce d'eau est fermée par des grilles assez serrées et, malgré cela, les épinoches passent. On nous demande s'il existe un moyen de détruire

ces petits poissons ou de les empêcher de passer.

Puisque les épinoches passent à travers les grilles, qui constituent le seul moyen de fermer une pièce d'eau, tout en donnant passage au liquide, il n'y a pas à hésiter, il faut chercher à détruire ces minuscules poissons, mais la chose n'est pas commode, surtout si le ruisseau a un cours assez long. Il en viendra toujours de plus loin.

L'épinoche est un tout petit poisson de 0m03 à 0m08 de longueur qui habite les ruisseaux et petites rivières pourvus d'herbes. C'est un voisin très gênant et dangereux pour les autres poissons par son caractère batailleur. L'épinoche poursuit constamment les autres espèces, et quand elle ne peut les dévorer (car elle est très vorace), elle les harcelle et les mutile. Elle dévore le frai des autres poissons et devient, par le fait, très nuisible. Sa taille exiguë fait croire qu'elle joue le rôle de proie. Loin de là : elle est pourvue d'une véritable armure hérissée d'épines qui fait que les poissons n'osent pas l'attaquer. Malgré ces dispositions farouches et intrépides elle n'en vit pas moins en troupes nombreuses. Agile et fluette elle se livre à de gracieux ébats dans l'eau. Elle fraye en juin-juillet dans un nid que le mâle construit dans la vase avec des herbes. Il fait preuve dans la construction de ce berceau d'une très grande adresse et, chose extraordinaire chez les poissons, il remplit vis-à-vis de sa progéniture un rôle maternel auquel la femelle reste absolument étrangère. Pendant qu'il bâtit il fuit la société de ses semblables et, quand le nid est terminé, il va à la recherche d'une femelle. Celle-ci ne tarde pas à prendre possession du domicile pour y pondre. Par la suite le mâle reste seul préposé à la garde des œufs et les défend précisément contre les femelles qui n'en feraient qu'une bouchée.

L'épinochette, très proche parente de l'épinoche, a les même mœurs et instincts. Son nid ne repose jamais sur la vase, mais il est suspendu aux tiges et aux feuilles des plantes aquatiques. Le mâle remplit les mêmes fonctions. Les œufs de ces poissons éclosent vers le 12e jour et les petits poissons restent pendant quelque temps sous la protection du mâle.

Epinoches et épinochettes doivent être rigoureusement exclues des eaux. On peut essayer de s'en débarrasser en détruisant les frayères pour empêcher la multiplication. Quand on assèchera la pièce d'eau il conviendra de mettre le ruisseau à sec en détournant l'eau et d'enlever la vase et toutes les herbes sur une longueur aussi grande que possible. On pourra aussi essayer de mettre dans le ruisseau, s'il y a assez d'eau, quelques brochets et perches qui n'oseront pas, il est vrai, dévorer les épinoches, mais dont la présence les éloignera peut-être.

P. Zipcy.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 10 avril 1907.

Les fédérations de Sociétés d'assurance mutuelles contre la mortalité du bétail.

M. *le comte de Rocquigny* fait, au sujet des fédérations de sociétés d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, une communication d'un très haut intérêt.

L'organisation de l'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail est actuellement représentée par environ 7,000 sociétés locales, et par une quarantaine de fédérations groupant les mutuelles d'un département ou d'une région plus ou moins étendue. Les groupements tendent à améliorer et consolider le fonctionnement des sociétés locales, en équilibrant leurs risques et en permettant de remédier aux brusques écarts qu'est appelé à subir, dans un rayon restreint, le taux moyen de la mortalité des animaux.

Le rôle des fédérations des mutuelles est particulièrement essentiel dans l'assurance du bétail, et il est à souhaiter qu'elles se multiplient partout, afin de suppléer à l'insuffisance manifeste des sociétés isolées.

Quel est le caractère de ces fédérations ? Ce sont des mutuelles de second degré ; des mutuelles formées entre sociétés locales, de même que celles-ci sont des mutuelles formées entre individus. Il en résulte que les mêmes principes sont applicables aux groupements mutualistes du 1er et du 2e degré.

On donne souvent aux fédérations de mutuelles la dénomination de *caisse de réassurance*. M. le comte de Rocquigny montre que c'est là une dénomination erronée.

Le contrat de réassurance, si largement pratiqué dans l'industrie des assurances pour diviser les responsabilités et obvier au danger de l'agglomération des risques, est une spéculation forfaitaire consistant, de la part du premier assureur, à céder à son réassureur une part convenue de 25, 30, 50 0 0 par exemple, de la prime afférente à un risque quelconque, sous la condition qu'il contribuera éventuellement, pour la même quotité, au règlement des indemnités qui pourraient être dues sur le risque.

Les fédérations de mutuelles-bétail, au moins dans la grande généralité des cas, ne font rien de pareil. Elles fonctionnent d'une façon moins scientifique, mais plus pratique et plus mutualiste, en intervenant non comme agents de réassurance, mais comme agents de compensation et d'aide réciproque. Elles ont pour objet la formation d'un fond commun de secours destiné à être, en fin d'exercice, réparti entre celles seulement des sociétés affiliées ayant subi des pertes extraordinaires qu'elles sont impuissantes à couvrir avec les ressources fournies par le maximum de cotisation statutaire imposé à leurs sociétaires. Ce fond commun est alimenté par une contribution annuelle que chaque société lui verse, et qui est proportionnelle à la valeur glo-

bale de son capital assuré, soit par exemple, 20, 25, 30 centimes pour cent.

Ce système, simple, logique, réellement mutualiste est adopté par presque toutes les fédérations de mutuelles-bétail. Il solidarise les opérations des sociétés fédérées afin d'équilibrer leurs risques, en compensant par les chances favorables, dont bénéficient les unes, les chances contraires qui s'abattent sur les autres. Les ressources, étant réservées aux seules sociétés qui ont besoin d'y participer, ne se disséminent pas comme dans le système de la réassurance. Il en résulte plus de garantie de leur efficacité pour la réparation des pertes.

Ce système, qui a déjà permis à quelques fédérations de constituer d'importantes réserves, fournirait des résultats plus généralement satisfaisants si, dans beaucoup de départements, les organisateurs de l'assurance du bétail n'avaient imprudemment, dans le désir de recruter un plus grand nombre d'adhérents, fixé originairement à un taux trop abaissé la cotisation des membres des sociétés locales, et ensuite la contribution que les sociétés elles même doivent verser à la fédération. Ce vice initial a produit une disproportion permanente entre les indemnités des sinistres et les recettes destinées à leur faire face. Plusieurs fédérations en ont éprouvé de graves embarras et ont dû prendre des mesures toujours difficiles et mal accueillies des cultivateurs, pour mieux équilibrer les charges et les ressources de l'assurance. Ces mesures consistent généralement d'une part, à relever le taux de la cotisation dans les mutuelles, afin de le rendre plus adéquat à celui de la mortalité moyenne, et de rendre par là moins fréquente l'intervention de la fédération, comme aussi, d'autre part, à augmenter la contribution proportionnelle que doivent lui verser les sociétés affiliées.

Les fédérations qui ont dû élever le taux de la contribution annuelle, réclamée de leurs sociétés affiliées, l'ont fait jusqu'à présent sans en modifier la base.

Mais alors il y a lieu de craindre que cette augmentation du taux à verser à la fédération ne soit pas acceptée par un certain nombre de mutuelles fédérées qui, bénéficiant ordinairement d'un taux faible de mortalité, se plaindraient de toujours payer pour les autres sociétés sans jamais rien recevoir.

C'est pourquoi M. Ch. Ponsart, professeur départemental de l'Yonne, a proposé et fait adopter un nouveau système faisant varier, selon des catégories déterminées, la contribution des sociétés d'après le taux des indemnités des sinistres payées par chacune d'elles, pendant la dernière période triennale, ce qui, en fait, rend cette contribution proportionnelle au taux moyen de la mortalité. De cette façon, la contribution de chaque mutuelle au fond commun est fixée en raison du secours qu'elle en a reçu dans le passé, ce qui constitue une prévision légitime, et la seule possible, d'ailleurs, du secours qu'elle puisse avoir à lui demander dans l'avenir. La classification établie sur cette base sera revisée à l'expiration de chaque période triennale et les sociétés chez lesquelles la mortalité se sera élevée ou abaissée seront alors transférées dans la catégorie correspondante.

Ainsi la nouvelle méthode appliquée par les mutuelles de l'Yonne à l'alimentation du fond commun de leur fédération semble combiner deux principes différents : tout en maintenant la solidarité des sociétés comme base de leur groupement, elle vise à établir une certaine proportionalité entre les sacrifices demandés et les avantages offerts par la fédération.

Elle tend ainsi à introduire plus de régularité et de véritable égalité, c'est-à-dire, plus de justice, dans les procédés de l'assurance, et elle offre une solution, digne d'être étudiée expérimentalement, aux difficultés que rencontre sur bien des points, le fonctionnement des fédérations de mutuelle-bétail.

M. *Gauwain* fait observer qu'en réalité la variabilité des primes est une conséquence nécessaire de la variabilité des risques. C'est un principe qui s'applique plus rigoureusement encore aux assurances contre la mortalité du bétail pour deux raisons :

La première, c'est que le risque de mortalité varie énormément suivant les régions qu'habite le bétail assuré; la seconde, c'est que, dans les assurances contre la mortalité du bétail, la considération de la personne qui est appelée à donner ses soins aux animaux assurés joue un rôle prépondérant.

Recherches sur la conservation des grains et des fourrages.

M. *Gaston Bonnier* fait hommage à la Société, de la part de l'auteur, du mémoire intitulé : *Altération des grains et des fourrages*, par M. Brocq-Rousseu, docteur ès-sciences, vétérinaire en premier au 8e d'artillerie.

D'où provient cette odeur de moisi que prennent parfois dans les greniers ou dans les granges les grains et les fourrages, lorsqu'ils n'ont pas été récoltés dans des conditions suffisantes de sécheresse. Chose curieuse, cette altération des grains et fourrages, cette odeur si désagréable qui les déprécie tant, n'est le fait d'aucune des moisissures connues qui peuvent se développer sur les grains des céréales.

M. Brocq-Rousseu a découvert que ce qui produit cette odeur est un champignon microscopique, inconnu jusqu'alors, toujours le même sur tous les grains des diverses espèces de céréales, sur les fourrages, toujours présent là où s'exhale cette fameuse odeur. L'auteur la rapporte au germe *Streptothrix* : c'est le *Streptothrix Dassonvillei*, et il résulte des expériences de MM. Dassonville et Brocq-Rousseu que ce parasite peut être tué à une température relativement basse, 50 degrés environ.

Par conséquent, si à l'aide d'un dispositif spécial, on brasse les grains moisis à travers un courant d'air chaud et prolongé, on peut éliminer

les produits odorants, détruire le *Streptothrix* et en même temps enlever l'excès d'eau qui nuit à la conservation des grains. Ceux-ci peuvent être alors consommés, et leur conservation ultérieure être assurée.

M. Brocq-Rousseu a inventé un appareil réalisant les conditions cherchées, et, fait remarquable, ce même appareil sert à détruire en même temps les charançons.

— Il est procédé à l'élection d'un correspondant étranger dans la section de sylviculture : M. Piccioli est élu.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7228 (*Sarthe*). — Sur votre propriété se trouve un étang dont la digue ne vous appartient pas, mais fait partie d'une propriété voisine, parce que les deux propriétés, originairement réunies en un seul domaine, ont été séparées lors d'une mise en adjudication. Vos titres de propriété disent que vos auteurs ont acquis l'étang en ce sens seulement qu'ils ont le droit d'y mettre du poisson et d'en retirer les boues à leur profit et qu'ils ne peuvent user des eaux que lorsque celles-ci passent par dessus la digue, l'usage des eaux étant réservé à un moulin qui appartient au même propriétaire que la digue elle-même, ainsi que les deux pales destinées au service de l'étang. L'une de ces pales, qui conduit l'eau sous la roue du moulin, laisse, même lorsqu'elle est levée à fond, une quantité d'eau suffisante dans l'étang pour que le poisson n'en souffre pas; l'autre, sans rapport aucun avec le moulin, permet de vider l'étang à fond.

Vous demandez si vous pouvez exiger du tenancier du moulin : 1° qu'il vide l'étang lorsqu'il en est requis pour vous permettre de l'exploiter conformément aux usages locaux, une fois par an pour l'extraction des boues et une autre fois pour la pêche; 2° qu'il ne le mette jamais à sec de sa propre autorité, cette mise à sec ne pouvant aucunement servir à l'exploitation du moulin. — Vous demandez aussi quelle juridiction serait compétente, et s'il n'y a pas lieu de mettre en cause en même temps le propriétaire et de lui demander pour le tort causé au fermier de l'étang des dommages-intérêts, le meunier étant peu solvable.

Bien qu'il s'agisse là d'une question d'interprétation d'actes et d'appréciation et que, par suite, notre réponse ne puisse être donnée que sous toutes réserves de la décision que pourrait rendre le tribunal en toute connaissance de cause, nous estimons, qu'il ne peut pas dépendre du meunier de rendre votre droit de propriété illusoire, et que vous pouvez exiger que l'étang soit vidé conformément aux usages locaux et que, d'autre part, il ne soit jamais mis à sec que d'un commun accord. Il n'en serait autrement que si, par impossible, il n'avait pas été vidé depuis plus de trente ans.

Nous croyons donc qu'après avoir fait une nouvelle tentative tant auprès du propriétaire que du meunier et, en cas de nouveau refus, après leur avoir fait signifier une mise en demeure par huissier, vous pouvez assigner devant le tribunal civil. Si votre droit n'était pas contesté, il suffirait d'assigner le fermier. Mais, s'il l'est, comme nous le supposons, il serait bon de mettre en cause le propriétaire. Toutefois il est peu probable que vous obteniez des dommages et intérêts contre celui-ci, qui n'est pas responsable des actes de son preneur.

Si vous aviez affermé l'étang, il serait indispensable que vous ayez d'abord une réclamation de votre fermier. Au surplus en cas de procès, il sera nécessaire que vous remettiez l'affaire à un avoué, qui dirigera la procédure. — (G. E.)

— N° 7142 (*Hautes-Pyrénées*). — Oui, il y a toujours inconvénient sérieux et, parfois, danger, à **faire pâturer des animaux**, quelle que soit l'espèce, **dans des trèfles récemment plâtrés** et même non plâtrés.

Le trèfle peut déterminer des météorisations rapides et inattendues, quelquefois même après cinq minutes seulement de pature.

Quant à l'action du plâtre, elle est irritante et détermine des diarrhées pouvant être graves.

Avant de conduire des animaux dans des pâturages plâtrés, il faut attendre au moins quinze jours, et encore faut-il que, pendant ce délai, des pluies abondandes aient lavé les plantes et entraîné le plâtre dans le sol. — (E. T.)

— N° 9742 (*Egypte*). — Au sujet du métier à fabriquer les **paillassons**, décrit dans le n° du 28 mars du *Journal d'Agriculture pratique*, page 398, voici les renseignements que vous demandez : les cordes *f* constituent la *chaîne* du paillasson dont la *trame* est formée de petits paquets de belle paille de céréales (blé, seigle, orge), de joncs, de roseaux, etc.; — les paquets sont plus ou moins gros (de un à deux centimètres de diamètre) et plus ou moins serrés les uns contre les autres suivant que le paillasson est destiné à faire un abri isolant ou simplement à tamiser la lumière, comme pour les claies à ombrer les plantes; — les paquets sont attachés sur chaque ficelle de chaîne par une autre ficelle de même grosseur ou plus fine, enroulée sur un fuseau; il faut aussi autant de fuseaux qu'il y a de fils de chaîne; selon la solidité demandée on fait à chaque paquet et à chaque ficelle de chaîne soit une simple *ganse*, une *boucle* ou un *nœud simple*. — Les autres détails de l'opération sont indiqués dans l'article de M. Courtois, qui a imaginé ce métier. — Aux environs de Paris, les beaux paillassons employés en horticulture ont 1m30 à 1m40 de largeur, et un ouvrier en fabrique

par heure une longueur d'environ 2 mètres. — (M. R.)

— M. B. (*Algérie*). — On obtient l'**essence de basilic** en distillant les feuilles de l'*Ocymum basilicum*, plante annuelle appartenant à la famille des labiées.

Dans le Midi de la France, on en cultive une variété à larges feuilles en vue de l'extraction de l'essence. La plante fraîche donne 0.04 0/0 d'essence, tandis que les rendements fournis par la plante sèche atteignent jusqu'à 1.5 0/0. — H. H.)

— N° 6154 (*Eure*). — Vous êtes **distillateur agricole**. Votre travail de distillation est terminé, mais vous possédez encore chez vous une quantité d'alcool (lleqmes) fabriqué que vous livrez à la dénaturation ; vous êtes obligé par ce fait de prendre une licence.

Etant dans cette situation et ayant du cidre à distiller, vous demandez si vous pouvez profiter du privilège de **bouilleur de cru**, si, en ce cas, vous avez des formalités à remplir et si vous pouvez utiliser la colonne à distiller de votre distillerie.

Nous croyons que, du moment où votre campagne de distillateur agricole est complètement terminée, vous pouvez, pour le cidre de votre récolte, profiter du privilège de bouilleur de cru (loi du 27 février 1906).

Néanmoins, le fait que vous êtes distillateur de profession est sans doute de nature à vous soumettre, pour l'exercice de votre privilège de bouilleur de cru, à certaines formalités indiquées probablement par une circulaire ministérielle ou une note de service d'ordre intérieur. Pour éviter tout ennui de la part de l'Administration des contributions indirectes, vous seriez prudent en vous entendant préalablement avec la Direction de votre département. — (G. E.)

— N° 9149 (*Egypte*). — C'est au moment du labour et avant ce labour que vous devez **répandre l'engrais phosphaté**. Ainsi incorporé au sol, l'irrigation ultérieure ne l'entraînera pas, même s'il s'agit de superphosphate.

Le chaux peut être employée de la même façon. Quant au chlorure de potassium, il y aurait à craindre l'entraînement en terres sableuses et en laissant le sol submergé pendant plusieurs semaines. Si les engrais potassiques ne vous ont pas jusqu'ici donné de résultats satisfaisants, c'est que vraisemblablement votre sol est suffisamment pourvu de potasse ; c'est du reste un cas assez fréquent dans les terrains salés. Une analyse chimique nous paraîtrait bien nécessaire pour établir l'état de fertilité de votre terre.

Agissez pour le **crude ammoniac**, comme pour le superphosphate ; répandez le au moins un mois avant les irrigations et son action sur les mauvaises herbes aura le temps de s'exercer. — (A. C. G.)

— N° 6747 (*Loire*). — Pour l'alimentation des **vaches laitières**, il faut dans l'emploi des **tourteaux**, se préoccuper du goût que ceux-ci peuvent communiquer au lait ; ceux de coton, de lin, d'œillette, de coprah, de sésame et de palmiste n'offrent à ce point de vue aucun inconvénient et sont les plus recommandables pour les vaches laitières. — Pour se guider ensuite dans de choix à faire, il faut tenir compte à la fois du prix et de la teneur en éléments nutritifs. — (A. C. G.).

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 14 au 20 Avril 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 14 avril.	752.7	4.0	16.1	10.1	»	0.2	Vent sud-sud-est.
Lundi.... 15 —	750.6	6.8	15.2	11.0	»	0.3	Vent nord.
Mardi.... 16 —	742.2	5.0	11.6	8.5	»	0.0	Vent nord-nord-ouest.
Mercredi. 17 —	732.6	5.8	14.6	9.9	»	gout.	Vent nord.
Jeudi.... 18 —	761.2	3.2	9.8	6.5	»	gout.	Vent nord.
Vendredi. 19 —	761.9	0.1	9.5	4.7	»	gout.	Vent nord-nord-est.
Samedi... 20 —	76[illegible].5	[illegible].0	12.4	6.7	»	néant	Vent est-nord-est.
Moyennes.....	757.1	[illegible].6	12.8	[illegible].2			
Ecarts sur la normale..	— 2.8	— 1.0	— [illegible].0	— 2.1	»		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Après quelques journées pluvieuses et froides, le temps s'est mis définitivement au beau. On a eu autour de Paris, quelques gelées blanches ; partout les pluies ont été bien accueillies, surtout dans le sud et le sud-est.

Les semailles de céréales se sont faites dans de bonnes conditions; la levée des avoines est régulière. On a commencé dans le Nord les semailles de betteraves. Dans toute la France, les récoltes en terre ont un aspect satisfaisant; on peut même dire que rarement, les céréales d'hiver se sont aussi bien présentées que cette année. Il faudrait maintenant de la chaleur pour que la végétation puisse s'accomplir rapidement.

En Europe, la situation agricole laisse à désirer en Allemagne et en Autriche, où l'on a dû opérer le réensemencement des blés gelés. En Italie et en Espagne, la récolte est jalouse; en Russie, il y a eu quelques blés gelés, ainsi, d'ailleurs, qu'en Roumanie.

En Amérique, aux Etats-Unis, l'aspect des céréales d'hiver est moins bon que l'an dernier à la même époque.

On annonce de la République Argentine que les semailles de blés ont été effectuées dans de bonnes conditions; la superficie ensemencée paraît un peu supérieure à celle de la dernière campagne.

Blés et autres céréales. — La vente des blés se fait dans d'excellentes conditions et sur tous les marchés d'Europe, nous constatons la fermeté des prix. Il en sera de même jusqu'à la fin de la campagne ; en effet, les stocks sont peu importants: la Russie n'a que de faibles disponibilités, elle exporte peu. Pour le moment, c'est la République Argentine qui envoie le plus de blé en Europe, mais ses exportations ne tarderont pas à se ralentir. Il est vrai que les Etats-Unis et le Canada peuvent faire d'assez grosses expéditions. En somme, la soudure des deux campagnes se fera facilement ; on trouvera du blé à acheter, mais on le paiera assez cher.

En France, on paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 22 à 22.25, l'avoine 18.75 à 20.75 ; à Angoulême, le blé 23.25, l'avoine 19.50 ; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 22 fr. ; à Avallon, le blé 22 fr., l'avoine 18.50 à 19 fr. : à Bar-sur-Aube, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Beaune, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 50 à 21.50 ; à Bourg, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21.50 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 23 à 23.25, l'avoine 21 à 21.25 ; à Chartres, le blé 22.25 à 23 fr., l'avoine 18.75 à 19.75 ; à Coulommiers, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Compiègne, le blé 21 à 21.75, l'avoine 18 à 21 fr. ; à Dieppe, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 19 à 22 fr. ; à Dijon, le blé 22.75 à 23 fr. ; l'avoine 20 à 20.50 ; à Dôle, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.25 à 20 fr. ; à Epernay, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Etampes, le blé 21.50, à 23 fr., l'avoine 18.75 à 19.75 ; à Falaise, le blé 21.75 à 22 fr., l'avoine 20 fr. ; à Gray, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 18 à 18.50 ; à Lons-le-Saunier, le blé 23 à 23.25, l'avoine 21.75 à 23 fr. ; à Lunéville, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 fr. ; au Mans, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Nancy, le blé 22 fr., l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Neuchâtel, le blé 21.25 à 22.25, l'avoine 18 à 21 fr. ; à Nevers, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Orléans, le blé 21.50 à 23.25, l'avoine 19 à 19.75 ; à Parthenay, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19.50 ; à Reims, le blé 22 à 23.25, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Rouen, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 20.75 à 22.25 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Troyes, le blé 22 fr., l'avoine 20 fr. ; à Tonnerre, le blé 22 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Vesoul, le blé 22.30, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on paie aux 100 kilogr. ; à Agen, le blé 23.50 à 23.75 ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 19 à 19.50 ; à Aix, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Bordeaux, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.25 ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr. ; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.75, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Lavaur, le blé 22.75 à 23.50, l'avoine 21.50 ; à Montauban, le blé 21.75 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Tarbes, le blé 23 à 23.25, l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 22.50 à 23.75, l'avoine grise 20.50 à 21.50.

Au marché de Lyon, les ventes de blé, peu nombreuses, ont eu lieu à des prix soutenus. On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.50 ; du Nivernais et du Cher 23.50 à 23.85 ; du Bourbonnais 23.65 à 24 fr. ; de Bourgogne 22.25 à 22.75 : de la Haute-Saône 22 à 22.50 : de l'Indre 21.75 à 22.50 ; de l'Aube 21.75 à 22 fr. : de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 22 à 23 fr. en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50 ; en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blé buisson 22 à 22.25 ; blé aubaine 22 fr. en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été cotés 18 à 18.25 les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont dénoté de la faiblesse. On a vendu les avoines grises du Lyonnais 20.50 à 20.75, du Centre 20 à 20.50 ; les avoines noires du Centre 21 à 21.25 ; du Lyonnais 20.75 à 21 fr.

On a payé les orges de brasserie : orge de Clermont 19 à 20 fr. ; d'Issoire 19.50 à 20.50 : du Dauphiné 17.50 à 18.50 ; de Bourgogne 17.50 à 18.75.

Sur la place de Marseille, on a vendu les blés étrangers, aux 100 kilogr., droit de douane non compris : Ulka Nicolaïeff 17.35 ; blé de la Plata 17.25 ; de Crimée 18.50.

Les blés d'Algérie ont été vendus 24.50 à 24.75 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a coté : à Dijon, l'orge 18.03, l'avoine 19.80 ; à Epinal, l'avoine 20.61, l'orge 17.92 ; à Nevers, l'avoine 20.75 ; à Rennes, le blé 22.50 ; à Rouen, l'avoine 18.92 ; à Toul, l'avoine 20.71.

Marché de Paris. — Au marché de Paris, du mercredi 24 avril, les cours du blé se sont maintenus fermement; la culture demandait des prix plus élevés, que la meunerie n'a pas voulu accorder. On a coté aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.25; les blés de belle qualité 23 fr. ; les blés de qualité ordinaire 22.75 à 23 fr. et les blés blancs 22.75 à 23.25.

Les seigles ont été payés de 18.75 à 19 fr. les 100 kilogr.

Les avoines ont eu des prix soutenus. On a coté les avoines noires 20 à 21.50 ; les avoines grises 19.75 à 20 fr. et les avoines blanches 19 à 19.50 les 100 kilogrammes.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de La Villette du jeudi 18 avril, grâce à la modération de l'offre, la vente des bovins a été plus facile. Malgré des arrivages très importants, les veaux ont eu des cours en hausse.

Il n'y avait pas beaucoup de moutons; aussi les vendeurs ont obtenu des prix en hausse de 4 à 5 centimes par kilogramme. Les porcs ont été enlevés très rapidement aux prix du marché du lundi.

Marché de la Villette du jeudi 18 Avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.369	1.312	0.86	0.73	0.50
Vaches	450	434	0.86	0.73	0.50
Taureaux	187	183	0.66	0.55	0.44
Veaux	1.641	1.577	1.15	1.05	0.95
Moutons	11.782	11.781	1.20	1.08	0.96
Porcs	1.092	1.092	0.98	0.94	0.90

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.47	0.90	0.38	0.50
Vaches	0.47	0.90	0.38	0.50
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0.90	1.20	0.46	0.68
Moutons	0.93	1.25	0.48	0.70
Porcs	0.89	1.00	0.56	0.70

Au marché de la Villette du lundi 22 avril, la vente du gros bétail a été très facile; elle a eu lieu aux mêmes cours que le jeudi précédent. On a payé les bœufs de la Loire-Inférieure 0.68 à 0.75; du Cher 0.78 à 0.82; de la Haute-Vienne 0.80 à 0.82; de la Charente 0.82 à 0.84 le demi-kilogramme net.

On a payé les taureaux de choix 0.65 à 0.66; les taureaux de qualité moyenne 0.62 à 0.64, et les taureaux de qualité médiocre 0.55 à 0.60 le demi-kilogramme net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.80 à 0.82; les génisses limousines 0.83 à 0.85; les vaches bourbonnaises et limousines 0.77 à 0.79; les vaches de ferme 0.78 à 0.80, et la viande de fourniture 0.55 à 0.58 le demi-kilogramme net.

La vente des veaux a été excellente, et nous enregistrons une hausse de 5 à 10 centimes par kilogramme. On a payé les champenois de Nogent-sur-Seine 1.05 à 1.10; de Bar-sur-Aube 0.98 à 1.05; de Romilly et de Sezanne 1.08 à 1.13; du Pas-de-Calais 0.98 à 1.02 en 1re qualité, et 0.90 à 0.96 seulement en deuxième; les veaux de la Sarthe 0.95 à 1.05; de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90; d'Auvergne 0.80 à 0.84 le demi-kilogramme net.

Sur les moutons, les prix ont progressé de quelques centimes. On a coté les moutons de l'Aveyron 1 à 1.03, du Tarn 1.10; du Lot 1.05 à 1.07; du Cher 1.10 à 1.12; de l'Aisne 1 fr.; du Loiret 1.10 à 1.17; de la Dordogne 1.05 à 1.07; de la Charente 1 à 1.02; les champenois 1.06 à 1.08; les bourguignons 1.07 à 1.10; les brebis métisses 0.92 à 0.98; les brebis bourguignonnes 1 à 1.03; les métis de petit poids 1.07; les métis de poids moyen 1.03; les moutons africains 0.96 à 0.98 le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs sont restés stationnaires, malgré une recrudescence des arrivages. On a coté les porcs d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.67; du Centre 0.64 à 0.65; des Côtes-du-Nord 0.65 à 0.66, les porcs gras 0.65 à 0.67; les coches 0.56 à 0.57 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 22 Avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.379	2.309	70
Vaches	948	913	35
Taureaux	333	328	5
Veaux	1.503	1.503	»
Moutons	15.567	15.167	400
Porcs	3.050	3.050	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.66	1.50	1.35	1.20 à	1.72
Vaches	1.62	1.45	1.30	1.15	1.68
Taureaux	1.50	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux	2.30	2.10	1.80	1.60	2.40
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.50	2.40
Porcs	1.95	1.90	1.80	1.75	2.00

Viandes abattues. — Criée du 22 avril.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs ..... le kil.	1.60 à	2.80	1.16 à	1.50	0.60 à	1.05
Veaux ..... —	1.90	2.10	1.50	1.80	1.30	1.40
Moutons ..... —	2.00	2.60	1.56	1.90	1.00	1.50
Porcsentiers —	1.82	1.96	1.60	1.80	1.00	1.50

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	50.75 à	52.00	Grosses vaches	59.75 à	59.80
Gros bœufs..	58.00	58.75	Petites vaches.	61.25	61.59
Moy. bœufs.	59.33	60.71	Gros veaux....	78.00	78.00
Petits bœufs.	59.37	60.00	Petits veaux .	100.00	106.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	86.00	Suif d'os pur.....	76.50
— en branches....	60.20	— — à la benzine	68.50
— à bouche	107.00	Saindoux français....	136.50
— comestible.....	89.00	— étrangers..	101.00
— de mouton	97.00	Stéarine..... . ..	*31.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de boucherie, 79 à 81 fr.; bœufs de trait, 76 à 78 fr.; vaches pour boucherie, 71 à 73 fr.; vaches laitières, 70 à 72 fr.; moutons, 75 à 80 fr.; veaux, 110 à 115 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Grenoble. — Bœufs de pays, 154 à 164 fr.; veaux, 85 à 116 fr.; moutons de pays, 150 à 200 fr.; vaches grasses, 120 à 140 fr.; porcs, 106 à 110 fr., les 100 kilogr. vifs.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 172 fr.; 2e, 165 fr.; 3e, 150 fr.; prix extrêmes : 120 à 176 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 118 fr.; 2e, 112 fr.; 3e, 104 fr.; prix extrêmes : 100 à 120 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 200 à 250 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.68 à 1.35 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 270 à 480 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.12 à 1.90 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.78 à 1.50; moutons, 0.98 à 2 fr. le kilogr.

Marseille. — Bœufs limousins, 160 à 165 fr.; bœufs gris, 150 à 160 fr.; vaches suivant qualité, 130 à 150 fr. les 100 kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.82 à 0.90; vaches, 0.72 à 0.82; taureaux, 0.68 à 0.73, le tout au demi kilogr. net; veaux, 0.58 à 0.68 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1.05 à 1.30; porcs, 0.86 à 0.92, le demi-kilogr. net.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 87 fr.; plus bas, 83 fr.; prix moyen, 85 fr. Vaches, plus haut, 85 fr.; plus bas, 81 fr.; prix moyen, 83 fr. Veaux, plus haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.25; plus bas, 1.20; prix moyen, 1.22.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr., vaches, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 125 fr.; fourniture, 95 à 105 fr.; veaux, 90 à 115 ; moutons de pays, 195 fr.; moutons africains, 180 fr.; porcs, 122 à 128 fr., les 100 kilogr.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20 ; porcs gras (prix avec tête), 145 à 170 fr.; porcs gras (sans tête), 155 à 185 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne commence à devenir active ; les cépages débourrent dans toutes les régions viticoles. En Algérie, les raisins apparaissent sur les bourgeons. Les nuits sont encore froides et l'on craint des gelées ; on signale même que, dans les départements d'Indre-et-Loire et de la Charente, les jeunes pampres ont été légèrement roussis, mais comme il n'y en avait que peu de sortis, les dégâts sont insignifiants.

Les ventes de vins ont repris de l'activité : toutefois, les achats ne portent que sur de petites quantités.

Dans le Gard, on paie des vins de 11 degrés 11 fr.; de 11°5, 12.25; dans l'Aude, on cote des vins de 10 degrés 9 fr., de 11 degrés 11 fr. l'hectolitre.

Dans le Rhône, les vins ordinaires valent 55 à 80 fr. la pièce nus, et les vins supérieurs 100 à 130 fr. la pièce logés.

Dans l'Indre-et-Loire, on paie les vins rouges ordinaires 30 à 40 fr., les blancs 30 à 40 fr. la pièce de 250 litres.

Dans la Loire-Inférieure, on cote les vins de muscadet de 1er choix 90 à 100 fr., de 2e 75 à 85 fr. la barrique, et les vins de gros plants 28 à 50 fr. suivant qualité.

Dans la Sarthe, les prix des vins rouges ont tendance à baisser; on les vend 70 à 90 fr., et les blancs 60 à 80 fr. la pièce de 228 litres non logés.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 37.25 à 37.75 l'hectolitre. Les cours sont en baisse de 2.25 par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3, 26 fr., et les sucres roux 23.25 à 23.50 les 100 kilogr. Les cours restent stationnaires.

On paie les sucres raffinés en pains 55 à 55.50 les 100 kilogr.

Fécules. — A Compiègne et à Epinal, la fécule 1re vaut 33 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 75.25 à 75.50 et l'huile de lin 52.75 à 53 fr. les 100 kilogr.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour l'alimentation du bétail : tourteau d'arachides décortiquées 18 fr. à Dunkerque et à Fécamp; 16.75 à Marseille; tourteau de lin 18.25 à Marseille et à Lille, de coton décortiqué 16.50 à Dunkerque, de colza indigène 16 fr. à Fécamp, de coprah blanc 19.25 à Marseille, de pavot blanc 13.25 à Marseille, de sésame blanc gris 13.50 au Havre, 14 fr. à Arras.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 8.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés 107 fr. les 100 kilogr. nus ou pour l'expédition 116 fr. les 100 kilogr. logés.

Pommes de terre. — A Paris, on paie aux 1.000 kilogr. : la saucisse rouge 75 à 77 fr.; la ronde hâtive 75 à 80 fr.; l'early rose 80 à 85 fr.; l'Institut de Beauvais 70 à 80 fr.; le magnum bonum 70 à 75 fr.

On paie aux cent kilogr. les pommes de terre; à Die 12 fr.; à Compiègne 10 fr.; à Rodez 9 à 11 fr.; à Vesoul 8.50; à Blois 8 fr.; à Avignon 12 à 14 fr.; à Amiens 8.50; au Puy 12 fr.; au Mans 6.50 à 9 fr.

Graines fourragères. — Les ventes de graines fourragères sont très actives et les prix restent soutenus sur toutes les sortes. On paie aux 100 kilogr. :

Trèfle violet de pays : 110 à 130 fr. : trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 150 fr. : trèfle de Bretagne sans cuscute, 120 à 150 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 120 à 140 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 150 fr.; trèfle blanc 110 à 140 fr.; trèfle hybride, 150 à 190 fr.; trèfle jaune des Sables, 75 à 125 fr.; minette franche 38 à 50 fr.; ray-grass anglais 37 à 41 fr.; ray-grass d'Italie 39 à 43 fr.; fléole des prés 70 à 80 fr.; mélange graines prairies, 45 fr.; graine de foin épurée, logé, 15 fr.; sarrasin gris argenté, 25 fr.; sainfoin à une coupe 34 à 37 fr.; sainfoin à deux coupes 36 à 38 fr.; vesces de printemps, 24 fr.; pois de printemps, 24 à 26 fr.; moutarde blanche, 65 à 70 fr.; maïs dent de cheval, 21 fr., logé.

Fromages. — Aux Halles centrales de Paris, les fromages de Camembert se vendent bien ; par contre les prix des Brie et des Coulommiers ont légèrement baissé. On paie à la douzaine les Brie moyen moule 10 à 22 fr. On vend au cent les bondons 8 à 16 fr.; les fromages de Gournay 13 à 22 fr.; de Camembert hautes marques 60 à 80 fr.; de 1er choix 45 à 59 fr.; de 2e choix 30 à 44 fr.; les Coulommiers double crème de 1er choix 80 à 95 fr.; de 2e choix 52 à 60 fr.; les Coulommiers ordinaires de 1er choix 40 à 50 fr.; de 2e 20 à 39 fr.; de Pont-l'Evêque 60 à 80 fr.; le fromage de Lisieux 80 à 100 fr.; les fromages de chèvre 10 à 20 fr.

Aux cent kilogr.; on paie le Gruyère 225 à 240 fr. en 1er choix, 215 à 230 fr. en 2e ; le fromage de Roquefort 200 à 260 fr.; de Hollande 160 à 175 fr.; de Port-Salut 100 à 165 fr.; du Cantal 160 à 180 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude ont subi une nouvelle baisse de 35 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.20 à Dunkerque ; 27.20 à Bordeaux ; 26.80 à Nantes ; 26.45 à Rouen ; 26.75 à La Rochelle.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.50 à 30.75 à Dunkerque et 32 fr. à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.65 dans la corne torréfiée et 1.20 à 1.21 dans le cuir torréfié.

On vend aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteau de colza dosant 5 0/0 d'azote 11.75; de sésame dosant 6-0/0 d'azote 12.75 à Marseille.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.45 à 0.48 dans les superphosphates minéraux et 0.50 à 0.51 dans les superphosphates d'os.

Le chlorure de potassium vaut 22.75, le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr. La kaïnite dosant 12.4 0/0 de potasse vaut 6 francs les 100 kilogrammes à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Clermont-Ferrand, 8 mai. — Blé rouge, 100 q. ; blé tendre, 300 q.

Gray, 4 mai. — Fourniture de la ration de fourrages verts à distribuer aux chevaux de cette place en 1907.,

Nancy, 2 mai. — Foin, 2.000 q. ; paille de blé, 500 q. ; orge, 500 q. ; fourrages verts, 1.800 q.

Pont-à-Mousson, 4 mai. — Foin, 800 q. ; orge 250 q. ; fourrages verts, 820 q.

Toul, 3 mai. — Avoine, 3.000 q. ; foin non pressé ou pressé à faible densité, 2.000 q. ; paille non pressée, 2.000 q. ; bois, 500 q.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N..	23.00	17.50	18.50	22.00
Côtes-du-Nord. — Brieuc...	22.50	17.00	18.75	20.00
Finistère. — Quimper.....	22.75	17.00	16.50	19.25
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	22.50	»	18.00	19.00
Manche. — Avranches.....	22.75	»	18.25	21.00
Mayenne. — Laval.....	22.50	»	17.75	20.25
Morbihan. — Vannes.....	22.50	17.25	»	20.00
Orne. — Sées.....	22.50	18.00	19.50	21.50
Sarthe. — Le Mans.....	22.75	17.75	18.25	20.50
Prix moyens.....	22.64	17.41	18.12	20.30
Sur la semaine (Hausse ...	0.06	»	»	0.08
précédente. (Baisse	»	»	0.04	»
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon.....	21.50	17.50	18.50	19.00
Soissons.....	22.00	16.50	»	18.75
Eure. — Evreux.....	22.75	16.25	17.75	19.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20.00
Chartres.....	22.50	19.50	18.50	19.25
Nord. — Lille.....	23.00	»	19.00	19.50
Douai.....	22.00	16.50	»	20.00
Oise. — Compiègne.....	21.25	16.50	»	19.25
Beauvais.....	21.75	16.50	»	19.50
Pas-de-Calais. — Arras....	21.85	18.50	»	20.25
Seine. — Paris.....	22.75	16.75	18.25	19.50
Seine-et-Marne. — Nemours	22.00	16.50	18.00	19.50
Meaux.....	23.00	16.50	»	19.50
Seine-et-Oise. — Versailles	22.00	18.50	19.50	21.00
Etampes.....	22.75	16.75	18.25	19.50
Seine-Inférieure. — Rouen	22.00	17.00	20.00	21.50
Somme. — Amiens.....	22.25	18.00	18.50	19.75
Prix moyens.....	22.46	17.23	18.61	19.69
Sur la semaine (Hausse ...	0.04	»	»	»
précédente. (Baisse	»	0.02	0.03	0.06
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville...	22.00	17.25	18.75	19.75
Aube. — Troyes.....	22.00	16.50	18.25	20.00
Marne. — Epernay.....	22.25	17.00	18.50	20.25
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	17.50	»	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.00	17.00	»	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc.....	22.25	17.00	19.00	19.50
Vosges. — Neufchâteau....	22.00	17.50	19.00	19.50
Prix moyens.....	22.07	17.31	18.47	19.61
Sur la semaine (Hausse ...	»	»	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.06	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême ..	23.25	16.75	17.50	19.50
Charente-Infer. — Marans	22.00	»	18.50	18.50
Deux-Sèvres. — Niort.....	22.75	18.75	17.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours ..	22.50	18.00	19.50	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	22.75	18.00	18.50	19.25
Maine-et-Loire. — Angers.	22.50	17.75	19.00	20.50
Vendée. — Luçon.....	22.25	18.00	17.00	19.00
Vienne. — Poitiers.....	22.75	17.00	16.00	19.50
Haute-Vienne. — Limoges.	22.25	18.25	»	20.25
Prix moyens.....	22.56	17.99	17.97	19.64
Sur la semaine (Hausse ...		»	0.03	»
précédente. (Baisse	»	0.07	»	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain..	23.25	18.00	20.25	21.50
Cher. — Bourges.....	22.25	17.50	18.50	19.75
Creuse. — Aubusson.....	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux.....	22.50	17.25	19.00	19.50
Loiret. — Orléans.....	22.25	17.00	18.50	19.75
Loir-et-Cher. — Blois.....	22.50	16.25	18.00	19.50
Nièvre. — Nevers.....	23.00	17.50	19.25	20.50
Puy-de-Dôme Clerm.-F.	22.75	18.75	20.00	21.00
Yonne. — Brienon.....	22.25	17.00	18.00	21.00
Prix moyens.....	22.53	17.19	18.92	20.28
Sur la semaine (Hausse ...	0.06	0.02	0.06	»
précédente. (Baisse ...	»	»	»	0.33

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Brix.	Brix.	Brix.
Ain. — Bourg.....	22.50	19.25	18.00	21.00
Côte-d'Or. — Dijon.....	22.75	17.00	18.75	19.50
Doubs. — Besançon.....	22.75	18.80	19.00	19.25
Isère. — Bourgoin.....	23.00	18.25	18.00	19.75
Jura. — Dôle.....	23.00	17.50	18.50	19.50
Loire. — Saint-Etienne....	23.50	17.50	18.50	20.75
Rhône. — Lyon.....	23.00	18.25	19.75	21.00
Saône-et-Loire. — Châlon .	23.00	19.00	17.25	21.00
Haute-Saône. — Gray.....	22.50	16.50	17.00	18.25
Savoie. — Albertville.....	22.50	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy...	23.00	17.50	»	20.50
Prix moyens.....	22.86	17.61	18.31	20.07
Sur la semaine (Hausse ...	0.05	0.06	»	0.04
précédente. (Baisse	»	»	0.02	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers.....	23.50	15.75	17.50	21.50
Dordogne. — Périgueux...	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
Gers. — Auch.....	23.25	»	»	21.50
Gironde. — Bordeaux.....	22.75	18.75	17.75	21.25
Landes. — Dax.....	23.25	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen..	23.50	19.50	17.50	21.00
B.-Pyrénées. — Pau.....	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes....	23.25	20.00	»	24.75
Prix moyens.....	23.28	18.50	17.56	21.66
Sur la semaine (Hausse ...	»	»	»	0.08
précédente. (Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary.....	23.50	18.25	18.00	20.00
Aveyron. — Rodez.....	22.50	18.25	18.50	21.50
Cantal. — Aurillac.....	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive.....	22.75	»	»	17.50
Hérault. — Beziers.....	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors.....	22.50	17.25	15.85	20.00
Lozère. — Mende.....	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur.....	23.25	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	23.50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens.....	23.05	17.56	17.62	20.46
Sur la semaine (Hausse....	»	»		»
précédente. (Baisse	»	»	0.07	»
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap.....	23.00	»	»	20.50
Basses-Alpes. — Digne....	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes....	23.00	»	18.00	18.00
Ardèche. — Aubenas.....	23.50	16.00	17.50	50.00
B.-du-Rhône. — Aix.....	24.25	18.00	18.75	20.50
Drôme. — Montélimar.....	23.00	16.00	»	20.25
Gard. — Nîmes.....	23.00	»	20.50	21.00
Haute-Loire. — Le Puy...	23.25	19.25	»	19.50
Var. — Draguignan.....	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon.....	23.27	17.50	18.25	19.70
Prix moyens.....	23.22	17.35	18.60	19.72
Sur la semaine (Hausse ...	»	0.20	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.05	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	22.64	17.41	18.12	20.39
Nord.....	22.25	17.23	18.61	19.69
Nord-Est.....	22.07	17.11	18.47	19.61
Ouest.....	22.56	17.99	17.97	19.64
Centre.....	22.53	17.19	18.92	20.28
Est.....	22.86	17.61	18.31	20.07
Sud-Ouest.....	23.28	18.50	17.56	21.68
Sud.....	23.05	17.56	17.62	20.46
Sud-Est.....	23.22	17.35	18.60	19.72
Brix moyens.....	22.72	17.51	18.24	20.16
Sur la semaine (Hausse ...	0.04	0.02		»
précédente. (Baisse			0.02	0.02

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Constantine	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Sétif	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Orléanville	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
ALLEMAGNE. — Manheim	25.35	22.10	22.95	23.90
Berlin	24.28	22.78	»	23.06
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.56	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.00	13.00	13.95	15.50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Louvain	16.50	14.25	12.50	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15.25	17.25
Liège	18.25	15.75	17.50	17.75
Anvers	17.25	13.70	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	16.75	»	»	16.35
HOLLANDE. — Groningue	22.00	19.20	»	17.00
ITALIE. — Bologne	23.50	»	19.50	20.50
ESPAGNE. — Barcelone	28.26	18.00	16.50	17.50
SUISSE. — Bâle	19.50	»	»	19.50
AMÉRIQUE. — New-York	16.13	»	»	»
Chicago	14.80	»	»	13.68

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52.50	32.12	à 33.13
Premières marques	52.00	52.00	32.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.17	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.50	à 23.25	Bergues	22.00	à 22.25
— roux	22.25	23.00	Plata	19.00	17.25
— Moutereau	22.00	22.50	Australie	17.75	17.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.50	à 18.75	2e qualité	18.25	18.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	19.25	à 19.50	Supérieures	18.25	à 18.50
Champagne	18.50	19.00	de l'Ouest	18.25	18.50
Beauce	17.00	18.00	Auvergne	18.50	19.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.00 à 19.25 — 2e qualité..... 18.25 18.75

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.50	Av. blanches	19.00	à 19.50
— belle qualité	20.50	20.75	du Liban	19.25	19.25
— ordinaires	20.00	20.25	Suède	18.75	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	15.25	15.75	Recoupettes	12.50	à 12.50
Son gr. et moy.	15.00	15.00	Remoul. bl.	18.00	20.00
Son 3-cases	14.75	14.75	— bis	15.00	15.50
Son fin	12.75	12.75	— bâtards	13.75	14.25

Halles et bourses de Paris du mercredi 24 avril.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	20.50	à 20.75
Blé	—	22.75	23.25
Escourgeon	—	19.00	19.50
Seigle	—	18.75	19.00
Orge	—	16.75	19.50
Avoine	—	19.00	21.50
Sons	—	14.50	15.75

Bourse du mercredi 24 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	à 23.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.00	26.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	76.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	54.00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	86.00	»
Alcool	—	35.75	36.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.70	à 6.20	Bourgogne	2.40	à 2.70
Gournay	2.20	3.36	Gâtinais	2.50	3.00
M. de Vire	1.80	2.90	Vendôme	2.50	2.70
de Bretagne	2.20	2.80	Beaugeaucy	2.50	2.80
du Gâtinais	2.30	2.90	Ferme	2.80	3.20
Laitiers du Jura	2.10	3.30	Tours	3.00	3.10
de Charente	2.70	4.08	Le Mans	2.60	2.80
Suisses	2.70	2.90	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	86	à 100	Bourgogne	84	à 90
Picardie	88	110	Champagne	84	92
Brie	86	94	Nivernais	82	89
Touraine	86	94	Mayenne	92	100
Beauce	86	92	Bretagne	67	86
Bresse	»	»	Vendée	80	84
Allier	84	88	Auvergne	76	82
Poitiers	86	90	Midi	80	84

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 59.00
— — grands moules	30.00	40.00
— — moyens moules	25.00	40.00
— — petits moules	15.00	28.00
— — laitiers	10.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00	à 95.00
Camembert en boîte	75.00	80.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	22.00
Gournay	13.00	22.00
Livarot	80.00	100.00
Pont-l'Evêque	60.00	80.00
Neufchâtel	8.00	16.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00	à 175.00
Gérardmer	100.00	110.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	125.00
Roquefort (Société des caves	200.00	210.00
— autres	160.00	170.00
Hollande, 1er choix	»	»
— 2e choix	210.00	220.00
Fromage de Gruyère de la Comté	215.00	225.00
— — Suisse	225.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 5.50	Poulets Bresse	3.00	à 7.00
Canards ferme	2.50	4.50	— Nantes	3.00	6.50
Rouen	5.00	6.50	— Houdan	5.00	10.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	0.50	0.60
Oies d'Angers	»	»	Sarcelles	0.75	2.25
Lapins dom.	2.50	4.50	Gélinottes	1.00	1.50
— garenne	1.00	2.10	Pluviers	0.50	0.75
Pigeons	0.60	1.90	Bécassines	1.00	1.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	16.50 à 17.25	Douai	16.75 à 17.25
Havre	15.25 17.50	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18.50 18.50	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.00 à 23.00	Avranches	22.00 à 22.00
Avignon	29.00 29.00	Nantes	22.50 22.50
Le Mans	22.00 22.50	Rennes	22.00 22.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Hollande	70.00 à 110.00	Rondes	10.00 à 13.00
Early Roses	13.00 15.00	Rouges	40.00 45.00

Variétés industrielles et fourragères

Dôle	12.00 à 14.00	Châlons-s.-S.	5.25 à 6.25
Le Mans	8.00 8.00	Ronen	10.00 10.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 150	Minette	38 à 50.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Rois jarras	24 26.00
Ray grass	37 43	Vesces de print.	24 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	66 à 66	58 à 62	48 à 53
Luzerne	66 66	58 62	50 55
Paille de blé	30 30	26 28	22 25
Paille de seigle	43 45	36 40	30 35
Paille d'avoine	30 30	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Le Mans	4.75	7.75	Dôle	5.00	9.50
Lavaur	4.50	8.75	Dieppe	4.00	9.25
Lunéville	4.50	7.25	Dijon	4.00	9.75
Lons-le-Saunier	6.00	10	Evreux	4.50	8.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	16.00 à 16.00	16.00 à 16.00	à »
Œillette	14.50 15.50	»	»
Lin	17.25 18.75	18.25 18.75	18.25 18.25
Arachide	18.00 18.00	18.00 18.00	15.75 16.75
Sésame bl.	14.00 14.00	13.50 13.50	13.75 14.75
Coton	12.25 13.50	13.00 13.00	13.00 13.00
Coprah	18.25 18.25	»	17.75 19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Cavin	27.00 à 28.00	à	à »
Lille	28.00 31.00	27.50 28.50	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* (Les kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Borgnes	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	45.00 à 46.00	Wurtemberg	75 à 137.00
Bourgogne	75.00 85.00	Spalt	97 137.00
Poperingue	50.00 75.00	Alsace	94 122.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15/1 % azote	26.20	27.20
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	32.00
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.50	23.50
Kainite, 12, 4 % de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az., 50/55 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1/1,5 Az., 60/65 phosph.	9.25	9.25
Scories de dephosphoration, 14/18 PhO5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.60 à	2.60
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Nord des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	13.25 à	13.25
Ricin 4/5 Az	—	10.00	10.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az.	—	14.75	14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	14.75	13.25
Ravison 4.50 Az	—	13.00	13.00
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	14.25	14.25
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2.30 %, Az. 24/15, Acide phosph. 1.10, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3/4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 PhO', Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	37.50 à 37.75	Lille, disp.	40.25 à 40.25
4 derniers	36.00 36.25	Bordeaux	45.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	23.25 à 23.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	26.00 26.00
Raffinés	55.00 59.50
Mélasses	13.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris, les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	32.50	32.00
— Paris	33.00	33.50
Sirop cristal	43.00	52.00

HUILES. — Les 100 kilogr.).

	Colza.		Lin.		OEillette.	
Paris	72 25 à	73.00	51 50 à	51 50	»	»
Rouen	72.00	72.00	55.50	55.50	»	»
Caen	72 00	72.00	»	»	»	»
Lille	75.00	75.00	51.50	51.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc		»
Graves supérieurs	1.400	1 600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	350	450

Vins blancs. — Année 1900.

Graves de Barsac	1.000 à	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du Midi. — L'hectolitre au.

Montpellier. — Aramon 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
— Aramon-Carignan 9° à 10°	8.50 à	10.00
— Montagnes 10° à 12°	9.00 à	12.00
— Rosés 9° à 12°	10.00 à	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre au.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint-Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 17 au 23 avril. Plus haut	Plus bas.	Cours du 24 avril.
Rente française 3 %	94.40	94.30	94 50
— 3 % amortissable	96.25	95.10	96.20
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	452.50	450.00	451.25
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	525 58	521.00	521.50
1869, 3 % remb. 400 fr.	474.00	474 00	452.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	403.00	402.50	402.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.00	104.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	526.75	523.00	522.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	524 00	522.00	522.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	373 25	371 50	371.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99 50	98.00	98.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	373 00	371.50	371.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.00	96.25	97.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	422.00	418.00	422.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	107.00	107.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	407.00	405.00	400 00
— 1/2 d'obl. r. 125 fr.	104.75	104.00	104 50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	427.00	426.50	427.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	84.50	85.00
1905	380.00	379 00	379.75
— 1/4 d'obl.	91.00	90.50	91.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	402 00	400.00	403 75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 —	505.00	503.00	503.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 —	104 50	103.00	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	99.57	99.50	99.60
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.35	94 20	94.17
— Hongrois 4 %	95.50	95.50	96.02
— Italien 5 %	103.00	102.70	102.50
— Portugais 3 %	69.05	68 05	68.80
— Russe consolidé 4 %	75.40	75.00	74.90
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4000.00	3990.00	3998.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	670.00	670.00	665.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	684.00	683.00	665.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1169.00	1163.00	1165.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	890.00	885.00	889.00
Midi, — —	1000.00	1099.00	1096.00
Nord — —	1744.00	1740.00	1740.00
Orléans, — —	1328.00	1325.00	1320.00
Ouest, — —	817.00	816.00	816.00
P.-L.-M. — —	1355.00	1354.00	1354.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	223.00	218.00	220.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	264.00	256.00	256.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout payé	947.00	920.00	931.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé.	4627.00	3390.00	4620.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	271.00	269.00	267.00
Métropolitain	517.00	512.00	511.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 17 au 23 avril. Plus haut	Plus bas.	Cours du 24 avril.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	506.00	505.00	506.00
— 1883, (s. l.) 3 % r. 500 fr.	428 00	425.00	427.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 f.	466.00	461 00	461.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	471.00	466.25	465.00
— 1903 3 % remb. 500 fr.	494.00	491 00	492.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	474.00	472.50	471.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	500.00	500 00	499.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	395.00	395.00	394 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	449.00	448 25	448.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	463.00	461 00	460.00
— 1906 3 % tout payé	502.00	498.00	500.00
Bons à lots 1887	73.75	73.75	73.25
— algériens à lots 1888	74 00	73.00	73 00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	655 00	651.00	651.50
— 3 % remb. 500 francs	435.00	434.75	436 50
— 3 % nouv —	430.00	429 00	429.00
Midi 3 % remb. 500 francs	426.25	425.00	427.00
— 3 % nouv. —	422.25	421.00	422.50
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	443.00	445.00
— 3 % nouv. —	440 00	440.00	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	432.00	430.50	432.00
— 3 % nouv. —	427.00	427.00	427.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	425.00	423.00	425.00
— 3 % nouv. —	423.50	419.00	421.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	434.75	432.50	436.00
— 3 % nouv. —	430.00	428.00	430.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	428.00	427.00	429.00
Bone-Guelma — —	425.00	423.50	423.00
Est-Algérien — —	435.00	434.75	421.00
Ouest-Algérien — —	420.00	418.25	422.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	496.75	495.50	495.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	403.00	397.00	400.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	593.00	591 50	590.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	388.00	305.00	366.00
Messagories marit., 3 1/2 % r. 500	430.00	428.00	430.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots	111.00	110.00	111.50
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	111.00	110.50	111.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; M. Mielvaque nommé chevalier. — La crise viticole; propositions de loi de MM. Cazeaux-Cazalet, Aldy et Augé concernant le sucrage et la distillation des vins; proposition de M. Fernand David relative au déboisement; rapport de M. Chauvin sur le projet qui étend aux exploitations agricoles la loi sur les accidents du travail. — Méthodes d'analyse des confitures, sirops, etc.; service d'inspection des laboratoires. — Nomination du professeur départemental d'agriculture du Gard. — Les irrigations à l'eau d'égout de la ville de Paris. — Mouvement des vins. — Congrès des syndicats agricoles à Angers. — Discours prononcé par M. Berthault aux obsèques de M. Heuzé. — Concours spécial de la race mérinos et du dishley-mérinos. — Concours-foire de Bourgoin. — Concours de tenue des fermes dans Ille-et-Vilaine. — Concours de chevaux de trait à Bruxelles. — Nécrologie : M. Henri Muret; M. de Sonneville; M. le Dr Micé.

Légion d'honneur.

Par décret en date du 20 avril, rendu sur la proposition du ministre des Affaires étrangères, M. Mielvaque (Jean-Antoine-Marcel), agronome en Roumanie, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur, pour services dévoués rendus aux intérêts français.

Crise viticole.
Propositions de loi déposées à la Chambre.

La commission d'enquête sur la viticulture est rentrée à Paris après avoir procédé à des études dans les régions du Sud-Est et du Sud-Ouest. Elle a pu juger sur place de l'état dans lequel se trouve la propriété viticole : par suite de l'avilissement du cours des vins, beaucoup de propriétaires ne peuvent pas tenir leurs engagements, ni même payer les impôts, les expropriations se multiplient, la valeur du sol planté en vigne est tombée à un prix dérisoire. La situation est lamentable et impose des mesures urgentes.

En attendant les décisions de cette Commission, deux propositions ont été déposées à la Chambre dans le courant des mois de février et de mars; elles ont pour objet de prévenir et de réprimer la fabrication des vins artificiels, la fraude par le sucre étant généralement considérée comme la cause principale, sinon comme la cause unique de l'avilissement des prix du vin.

L'une de ces propositions, de M. Cazeaux-Cazalet, député de la Gironde, surtaxe le sucre employé en première cuvée dans la vendange, d'une somme égale à la moitié du droit sur l'alcool ainsi introduit dans le vin; interdit la fabrication des vins de seconde cuvée pour la consommation familiale — on sait qu'elle est interdite en vue de la vente par la loi du 6 avril 1897 restée jusqu'à présent platonique; — assujettit les négociants qui vendent du sucre par quantités supérieures à 50 kilogr. à tenir un registre d'entrée et de sortie, à se soumettre aux vérifications de la régie et à n'expédier de sucre qu'au moyen d'un acquit-à-caution quand l'expédition est de 50 kilogr. au moins; enfin oblige les récoltants à faire la déclaration de leur récolte dans le délai de dix jours après la fin des vendanges. La proposition de M. Cazeaux-Cazalet accorde à l'alcool de vin une détaxe de 50 fr. par hectolitre.

L'autre proposition, de M. Aldy, impose l'acquit-à-caution à toute expédition de sucre supérieure à 25 kilogr., organise la surveillance étroite des sucres, depuis le lieu de production jusqu'à la consommation, et stipule que l'augmentation du degré alcoolique obtenu par le sucrage en première cuvée sera passible d'une taxe égale au droit de consommation sur l'alcool.

Une troisième proposition, présentée par M. Justin Augé, a pour but de favoriser la distillation des vins en accordant une allocation de 0 fr. 50 par degré-alcool aux viticulteurs qui feront distiller leurs produits. Les ressources nécessaires au paiement de cette allocation seraient fournies par une surtaxe de 1 fr. par hectolitre au droit de circulation des vins destinés à la consommation, lequel droit serait ainsi de 2 fr. 50 au lieu de 1 fr. 50.

D'après M. Augé, ce système aurait l'avantage, d'abord de dégager le marché d'une quantité relativement considérable de vins médiocres, ensuite de fixer un prix minimum de vente. En effet, dit M. Augé, le propriétaire d'un vin de 10 degrés, par exemple, allant à la distillation, percevra le prix de vente au distillateur, soit 4 francs (à raison de 0 fr. 40 le degré-alcool); il recevra, en outre, à raison de 0 fr. 50 par degré d'alcool, une allocation de 5 francs; ce qui fait un total de 9 francs, représentant un prix minimum, car le vin distillé est le moins bon. Le vin vendu à la consommation vaudra donc plus de 9 francs l'hectolitre, autrement on en tirerait un meilleur parti en le livrant à la chaudière.

Signalons encore, parmi les projets récemment déposés à la Chambre, une proposition de M. Fernand David ayant pour but de mettre fin au déboisement du sol de la France, qui entraîne des inondations désastreuses. Cette proposition soumet au régime forestier la

totalité des bois, taillis et futaies, des prés, bois et parcelles boisées quelconques appartenant aux communes et établissements publics. En principe, tout défrichement serait interdit dans les forêts sans une autorisation du ministre de l'Agriculture qui pourrait être accordée après justification, par le pétitionnaire, qu'il a au préalable procédé au reboisement d'une étendue de terrain au moins égale située dans la commune même ou dans les communes limitrophes. — Nous reviendrons sur cette proposition, qui limite le droit du propriétaire forestier de jouir de son bien à sa guise, dans un but d'intérêt général.

Parmi les rapports qui ont été imprimés et distribués, nous mentionnerons celui de M. Emile Chauvin, ayant pour objet d'étendre aux exploitations agricoles la législation sur les accidents du travail. Cette question pourra donc être mise à l'ordre du jour de la Chambre, lors de la rentrée qui aura lieu le 8 mai.

Méthodes d'analyse des confitures, sirops, miels, limonades et sucres. — Service d'inspection des laboratoires.

Le ministère de l'Agriculture vient de faire connaître les méthodes qui devront être employées pour l'analyse des confitures, sirops, miels, limonades et sucres par les laboratoires admis à procéder à l'examen des échantillons.

On trouvera l'indication de ces méthodes dans le *Journal officiel* du 26 avril.

Le *Journal officiel* du 29 avril a publié un décret du 24 avril relatif au service d'inspection des laboratoires et établissements de vente des denrées et produits pharmaceutiques et alimentaires. Ce service comprend 1 chef et 4 commis. Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 26 avril, M. Eugène Roux a été nommé chef de ce service.

Nomination du professeur départemental d'agriculture du Gard.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture, M. Convergne, professeur spécial d'agriculture à Chinon (Indre-et-Loire), classé premier au concours de Nîmes qui a eu lieu le 15 avril, est nommé titulaire de la chaire départementale d'agriculture du Gard.

Les irrigations à l'eau d'égout de la Ville de Paris.

Le dernier rapport de la Commission de surveillance des irrigations à l'eau d'égout de la Ville de Paris, est daté du 16 octobre 1906; il a été publié au *Journal officiel* du 19 avril 1907. Nous en détachons ce passage :

Depuis le 1re janvier jusqu'au 31 décembre 1905, la quantité d'eau d'égout utilisée dans les terrains de la région d'Achères s'est élevée à 56 millions 336,665 mètres cubes.

La surface des terrains d'épandage étant d'environ 1,300 hectares, le maximum légal de 52 millions de mètres cubes, qui correspond à la dose de 40,000 mètres cubes par hectare et par an, a encore été dépassé.

Les expériences d'épuration à forte dose se sont poursuivies sur une partie du domaine municipal des Fonceaux au chiffre moyen de 200,000 mètres cubes par hectare et par an. Elles n'ont pas donné tous les résultats désirables et vont être reprises sur un nouveau programme.

Les irrigations sur les terrains particuliers n'ont encore pris, jusqu'à présent, que peu d'expansion dans la région. D'autre part, l'insuffisance des champs d'épandage, comparativement à l'accroissement annuel des eaux d'égout, a amené une recrudescence des déversements directs dans la Seine à Clichy. Ils se sont élevés, en 1906, à 25,012,789 mètres cubes, alors qu'ils étaient, en 1903, de 7,789,113 mètres cubes et, en 1904, de 15,398,147 mètres cubes. La situation tend donc à s'aggraver et la commission ne saurait trop insister pour que, dans l'intérêt de l'hygiène et de la salubrité publique (et si l'épuration ne peut s'obtenir par d'autres moyens), les champs d'épandage prennent une plus grande extension et qu'il soit donné suite au programme général établi à cet effet par le service de l'assainissement de la Seine, en prolongeant l'émissaire général des eaux d'égout de Paris.

On voit par là combien sont fondées les plaintes des riverains de la Seine, victimes du système défectueux adopté par la ville de Paris pour l'épuration des eaux d'égout. On impose aux champs d'épandage des charges excessives, et tout ce que ces champs ne peuvent pas absorber est simplement rejeté dans le fleuve, au mépris des lois de l'hygiène. La ville de Paris n'est pas une voisine agréable pour les communes suburbaines.

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sortis des chais des récoltants pendant le mois de mars ont été de 3,529,303 hectolitres. Depuis le 1er septembre jusqu'à la fin de mars, c'est-à-dire pendant les sept premiers mois de la campagne 1906-1907, elles ont atteint 25 millions 374,763 hectolitres.

Le stock commercial à la fin du mois de mois de mars est évalué à 15,650,763 hectolitres.

VIe Congrès national des syndicats agricoles.

Nous rappelons que le VIe Congrès national des syndicats agricoles aura lieu à Angers, pendant le grand concours régional agricole, les 3, 4 et 5 juillet.

Les personnes qui désirent adhérer à ce congrès et bénéficier des réductions des Com-

prgnies de chemins de fer doivent adresser leur adhésion avant le 25 mai, soit au secrétariat du Congrès des syndicats agricoles, à Angers, soit au siège de l'Union centrale des syndicats, 8, rue d'Athènes.

La cotisation est de 5 fr. ou de 10 fr. si l'on désire recevoir le compte rendu des séances.

Les billets de demi-place seront valables du 25 juin au 8 juillet, et de nombreuses excursions pourront être faites à la suite du congrès.

Le programme de ce congrès qui a reçu le patronage de M. le ministre de l'Agriculture, et auquel de nombreuses personnalités françaises et étrangères ont déjà envoyé leur adhésion, est sous presse.

Hommage à M. Heuzé.

Pour compléter la notice biographique qui a été publié la semaine dernière sur M. Gustave Heuzé, nous donnons ci après le discours qui a été prononcé aux obsèques de notre regretté collaborateur par M. Berthault.

Messieurs,

L'école de Grignon, l'Association des anciens élèves, ne pouvaient laisser fermer cette tombe sans apporter à l'ancien professeur, à l'ancien vice-président, l'hommage d'un souvenir ému. Chargé au dernier moment d'être leur interprète, je ne saurais m'empêcher de regretter qu'une voix plus autorisée que la mienne ne soit venu exprimer ici les sentiments des Grignonnais pour la mémoire du vénéré maître qui disparaît.

Né à Paris en 1816, Heuzé était élève à Grignon en 1837. C'est en 1850 qu'il était appelé à la chaire d'agriculture de l'Ecole. Pendant 19 ans, jusqu'en 1869, époque à laquelle il fût nommé à l'inspection générale de l'agriculture, il n'a cessé de donner un enseignement qui a laissé chez ses auditeurs un ineffacable souvenir. Il était d'ailleurs bien préparé à la tâche. Fermier du domaine de Grandjouan en 1841, puis successivement directeur de la ferme-école, sous-directeur de l'Institut agricole, faisant à Nantes un cours gratuit d'agriculture, il avait apprécié à la fois les difficultés de la pratique et les exigences d'un enseignement méthodique.

Chargé par le Ministère de l'Agriculture durant son professorat, de nombreuses missions, il étudia les procédés agricoles des diverses régions de France, de l'Algérie, de l'Angleterre, de l'Ecosse, de l'Italie septentrionale, et il rapporta de ces excursions les matériaux des études qu'il devait ensuite publier. Il put ainsi donner à son cours une netteté dans la documentation, une précision dans les moindres détails, qui ajoutaient au charme de sa diction alerte et élégante. Sa profonde érudition servie et toujours accrue par un travail soutenu, faisaient d'Heuzé le causeur le plus agréable et le polémiste le plus convaincant.

Il ne répugnait pas d'ailleurs aux discussions sur des sujets agricoles dans lesquelles sa merveilleuse mémoire le servait toujours à souhait.

Dans son cours comme dans ses nombreux ouvrages, à une époque où les recherches scientifiques n'avaient pas projeté leur lumière sur les causes des phénomènes observés, Heuzé s'attachait surtout aux faits. Et si depuis lors, le nombre croissant des travaux accumulés forme comme un puissant faisceau de théories généralisatrices, ils constitueront une mine constamment fouillée, un document toujours intéressant.

Ce sont ces qualités essentielles des œuvres agricoles qui ont fait le succès, des publications d'Heuzé, parmi lesquelles il me suffira de rappeler « les plantes alimentaires », « les assolements et systèmes de culture », « les plantes fourragères », « les plantes industrielles », les matières fertilisantes », « les pâturages et prairies naturelles », « la pratique agricole », qui reflètent son enseignement et réunissent ses observations.

Devenu Inspecteur de l'Agriculture, Heuzé n'a pas perdu de vue l'Ecole où il avait brillé comme élève et comme professeur. Il s'est attaché à l'association des anciens élèves dont il devint le vice-président. Il a appliqué, là comme ailleurs au bien de tous, les trésors de sa débordante activité, et pendant de longues années, il a été l'organisateur avisé de toutes les réunions, la cheville ouvrière de toutes les fêtes.

Les Grignonnais ne sauraient oublier son rôle dans la fête du cinquantenaire de l'Ecole et du centenaire de Bella, où il a si magistralement retracé la carrière féconde du grand agronome, et l'évolution si heureuse de l'école. Ils ne se rappelleront pas sans émotion, la présence, à l'inauguration récente du monument des regrettés professeurs Dehérain, Mussat, Sauson, du vieillard, déjà faiblissant, qui ne voulait pas qu'une importante réunion ait lieu à l'école, sans qu'il y apportât le témoignage de sa bienveillante sympathie. Lors de son départ de la salle du banquet, au bras de M. Louis Passy, les applaudissements de toute l'assistance ont montré à ce bon serviteur de l'Agriculture de quel affectueux respect il était entouré.

C'est sur l'expression de ce sentiment que je demande la permission de terminer. De même que le paysan vaincu par l'âge ne dépose l'outil devenu trop lourd à ses mains débiles que pour descendre au tombeau, de même Heuzé n'a quitté la plume que pour mourir.

Sa longue vie, toute de travail, restera pour nous un exemple, et Grignon conservera avec un pieux orgueil le souvenir des services qu'il a rendus.

F. Berthault.

Concours spécial de la race ovine mérinos et du métis dishley-mérinos.

Un concours spécial de la race ovine mérinos (Soissonnais, Beauce, Brie) et du métis dishley-merinos aura lieu à Senlis (Oise), les 6 et 7 juillet.

Le ministre de l'Agriculture lui accorde 3,500 fr. de primes.

Il sera ouvert aux éleveurs de l'Oise, de l'Aisne, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne, Seine, Eure-et-Loir, Eure, etc.

Le règlement paraîtra incessamment.

Concours d'animaux reproducteurs de la race tachetée des Alpes, à Bourgoin (Isère).

Le concours-foire organisé par l'Association agricole de la région de Bourgoin, dont le président est M. Charles Genin, aura lieu dans cette ville le dimanche 12 mai. Indépendamment des primes réservées aux poulains et aux pouliches de un an et de deux ans, il comprendra des catégories nombreuses pour la race bovine tachetée des Alpes.

Ce bétail qui a fait des progrès très grands dans la voie de l'amélioration pour la production de la viande et du lait, grâce aux efforts soutenus et méthodiques des éleveurs, est aujourd'hui très recherché à cause de ses qualités. Des ventes nombreuses de jeunes animaux reproducteurs ont eu lieu en 1906. Il en sera sans doute de même en 1907, car malgré la sécheresse, la région étant fraîche, beaucoup d'éleveurs ont pu conserver toute leur étable.

Les subventions de l'Etat, du département et des communes permettent de récompenser par des primes importantes les meilleurs animaux.

Concours de tenue de fermes et de cultures en 1907 dans l'arrondissement de Fougères.

C'est dans l'arrondissement de Fougères qu'aura lieu cette année le Concours de tenue de fermes et de cultures organisé par la Société d'agriculture, de commerce et d'industrie pour le département d'Ille-et-Vilaine.

Le programme de ce concours a été cette année complètement remanié; le nombre et l'importance des récompenses ont été considérablement augmentés. Le total des primes à distribuer s'élève à 2,500 fr. Le Concours comprend : *prix culturaux* (tenue de ferme et ensemble des cultures) pour les petites et grandes exploitations; concours d'étables pour les propriétaires non-exploitants et pour les agriculteurs; récompenses pour les *améliorations foncières, l'aménagement des fumiers et l'utilisation des purins, la tenue de la laiterie et de la maison, les plantations de pommiers et la fabrication du cidre, la basse-cour, les démonstrations agricoles et horticoles (instituteurs)*.

Les déclarations seront reçues jusqu'au 1er juin par M. Pic, secrétaire de la Société d'agriculture, 11, Galeries Méret à Rennes, qui donnera sur demande tous renseignements utiles et enverra le programme détaillé du Concours.

Concours de chevaux de trait à Bruxelles.

Le vingt-deuxième concours annuel de juments et d'étalons de la race belge de trait, organisé par la Société « Le cheval de trait belge » aura lieu à Bruxelles, au parc du Cinquantenaire, les 14, 15 et 16 juin.

Le montant des prix qui seront décernés dans ce concours s'élève à 33,450 fr. Le dernier jour d'inscription des concurrents est fixé au 15 mai.

Foire de Vire.

La grande foire des Rogations, l'une des plus importantes de la région, aura lieu à Vire (Calvados), le 10 mai. — Montre de bestiaux la veille, jour de l'Ascension, à partir de midi sur le champ de foire.

Depuis la création de ces *montres*, les foires de Vire, déjà si réputées, ont pris une extension considérable.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Henri Muret, décédé à Paris le 24 avril à l'âge de soixante-dix-sept ans.

M. Muret appartenait à une ancienne famille agricole de Seine-et-Marne, et jusqu'à son dernier jour il n'a pas cessé de diriger son exploitation de Noyen-sur-Seine sur laquelle il avait réalisé de grandes améliorations. Il avait été élu en 1878 membre de la Société nationale d'agriculture de France en remplacement du marquis de Vogüé; il était vice-président du Comice de Melun, Fontainebleau et Provins et du Comice de Seine-et-Oise, et membre du Conseil d'administration du Crédit foncier de France.

La Société d'agriculture de la Gironde vient de perdre coup sur coup deux de ses anciens présidents : M. Georges Préveraud de Sonneville et M. le Dr L. Micé.

M. de Sonneville est mort dans la force de l'âge; agriculteur dans l'âme, il avait fait de son domaine de La Tour Gueyraud, doté par son père des perfectionnements modernes, un champ d'expériences et d'études.

M. le Dr Micé a pris une part très active à la lutte contre le phylloxéra, et s'est fait dans la Gironde l'apôtre de la reconstitution des vignobles en plants français greffés sur américains.

M. de Sonneville et M. Micé ont rendu des services qui ne seront pas oubliés.

A. DE CÉRIS.

LA FORÊT ACCUMULATRICE D'AZOTE

Sous ce titre, M. Ed. Henry, professeur à l'Ecole nationale des eaux et forêts, a fait récemment, à la Société des Sciences de Nancy, une très intéressante communication sur la fixation de l'azote atmosphérique par la forêt.

A raison de l'importance capitale du rôle de l'azote dans la nutrition des végétaux, spontanés comme les arbres des forêts, ou cultivés commes les plantes qui constituent les récoltes, l'origine et les sources de l'azote ont suscité, depuis un demi siècle, un nombre considérable de recherches et d'expériences.

Successivement admise ou niée, l'intervention directe, dans la nutrition des plantes, de l'azote gazeux de l'atmosphère est devenue une réalité, au moins pour certaines d'entre elles. La découverte d'Hellriegel à Wilfart sur le mode d'alimentation azotée des légumineuses, étendue depuis leurs magistrales recherches à quelques autres familles végétales, notamment aux crucifères, a expliqué comment ces végétaux peuvent vivre et se développer dans le sol, en l'absence de tout aliment azoté. Tout récemment, le savant directeur de la Station agronomique d'Aberdeen, M. Jamieson, a démontré la fixation de l'azote de l'air par les poils des feuilles d'un grand nombre d'espèces végétales (1).

Quoiqu'il en soit de l'importance de cette dernière source d'azote, sur laquelle je reviendrai plus tard, dans nos terres cultivées en céréales, en racines, etc., l'apport d'engrais azotés est nécessaire pour maintenir ou augmenter leur fertilité.

Si nous envisageons la production forestière, les choses, en apparence au moins, se passent tout autrement ; la forêt ne reçoit pas de fumure azotée; à l'exportation des produits qu'on en tire, correspond une exportation d'azote qu'on évalue à environ 20 kilogrammes de cet élément, par hectare et par an. L'apport d'ammoniaque et d'acide nitrique par les chutes météoriques n'arrive en aucun cas à combler ce départ d'azote. Or la fertilité des sols forestiers ne diminue pas, elle paraît même augmenter dans certains cas : il faut donc que les arbres qui y croissent trouvent dans d'autres sources l'azote nécessaire à leur constitution.

M. Ed. Henry s'occupe depuis bien des années de cette importante question : ses expériences ont montré en 1897 que les feuilles sèches des arbres, tombées sur le sol où elles constituent la majeure partie de ce qu'on nomme la *couverture* fixent, sous des influences microbiennes, l'azote atmosphérique, comme le font dans la terre les microbes des nodosités des légumineuses. Aujourd'hui, à la suite de nouvelles recherches, il se propose d'établir que la teneur azotée du sol forestier fait mieux que se maintenir : « Elle augmente, dit-il, très notablement par l'action de la végétation forestière, par la formation incessante d'humus. »

Dans la première partie de son travail, il montre par quelques exemples tout à fait probants, l'enrichissement en azote provoqué dans le sol par la végétation ligneuse et il en donne une évaluation approchée.

Dans la seconde partie, il étudie les causes de cet enrichissement. J'envisagerai successivement ces deux côtés de la question.

Enrichissement du sol forestier en azote. — Vers 1850, au moment où furent semées sur la dune de Gréchas (Gironde) les graines de pin maritime qui forment aujourd'hui un beau perchis bien venant âgé de cinquante-six à cinquante-sept ans, la dune était formée par du sable pur incessamment apporté par la mer.

Ce sol de sable pur et mouvant, sans trace de végétation, ne contenait certainement pas d'azote organique et ne pouvait accuser que des traces de matières azotées apportées par les pluies ; ce sable, dépourvu de tout pouvoir absorbant, est aussi peu apte que possible à retenir ces matières quelles soient sous la forme d'ammoniaque ou d'acide nitrique. Voyons ce que la végétation forestière en a fait un bout d'un demi-siècle. M. Malepeyre, inspecteur des forêts à Bordeaux, à la demande de M. Ed. Henry, a prélevé les échantillons de sol qu'il a expédié à l'Ecole forestière ou ils ont été étudiés. Après avoir soigneusement ratissé le sol et éloigné la couverture morte formée par les aiguilles du pin maritime et par la couche de mousse non adhérente, M. Malepeyre a fait prendre à la bêche demi-circulaire un tronc de cône de sable de 14 à 15 centimètres de profondeur

(1) J'ai publié intégralement dans les *Annales de la Science agronomique française et étrangère* t. 1er 1906 la première partie des recherches de M. Jamieson, traduite par M. Grignan ; j'en donnerai prochainement, dans le même recueil, la deuxième partie consacrée aux déterminations analytiques qui confirment les données fondées sur l'examen microscopique.

qu'il a expédié tel quel au laboratoire de l'Ecole forestière. Au point de prélèvement du sable, le peuplement, écrit M. Malepeyre, est un vieux perchis de pin bien venant, âgé de cinquante-six à cinquante-sept ans, de densité moyenne : les perches ont de 80 centimètres à 1m.30 de tour ; c'est une belle partie de la forêt.

Ce sable est uniquement formé par le sable ordinaire des dunes de Gascogne, mélangé à de la matière organique sous forme, soit d'humus amorphe, soit d'une couche mince enrobant chaque grain et se décelant à la calcination : les grains de sable étaient parfaitement isolés, non tissés par du mycélium.

Le sol séché à 115 degrés a été pesé, puis calciné et pesé à nouveau : il est pauvre en humus, puisque M. Ed. Henry n'a trouvé que 1.33 0/0 de matière organique, comme taux moyen de cette couche de 14 à 15 centimètres.

En supposant que le sol ait partout à l'hectare la même composition que le cylindre analysé, dont la surface était de 227 centimètres carrés, on voit que l'humus accumulé en cinquante six ans par la forêt de pin maritime, dans ce sol où il n'y avait auparavant que des traces de matières organiques, s'élève au chiffre déjà considérable de 18 tonnes environ à l'hectare (17972 kilogr.).

Cet humus contient 1.5 0/0 d'azote, d'où il résulte que la quantité de cet élément due à l'accumulation lente et continue par la végétation forestière, en un demi-siècle, dépasse 270 kilogrammes par hectare, soit 5 kilogr. par an, en outre de l'azote de la couverture morte qui n'est pas en cause ici.

Ce chiffre de 270 kilogr. est bien faible, il est vrai, à côté de 2,500 kilogr. d'azote, dont M. E. Henry a constaté l'existence dans une couche égale de 15 centimètres, sur 1 hectare, dans une parcelle domaniale de Champenoux, près de Nancy (argiles du lias), mais il est fort intéressant. Sans attacher à des calculs toujours aléatoires plus de valeur qu'il ne convient, ajoute M. Ed. Henry, on peut remarquer qu'il faudrait cinq cents ans seulement pour que ces forêts nouvelles des dunes de Gasgogne fussent aussi riches en azote que les anciennes forêts, telles que celles de Champenoux, en admettant que le gain d'azote (5 kilogr. par an) restât constant ; mais il est probable qu'il ira en augmentant, le sol devenant de plus en plus apte à la fixation de l'ammoniaque et à l'action microbienne.

Après avoir constaté, par l'examen et l'analyse de divers sols forestiers, l'importance de leur rôle fixateur de l'azote, M. Ed. Henry s'est proposé d'étudier expérimentalement, en partant d'un sol absolument dépourvu d'azote, formé de sable siliceux de verrerie, la marche de la formation d'humus sous l'influence de végétaux forestiers, et de déterminer le taux d'azote fixé dans ces conditions au bout d'une période de végétation. Je ferai connaître à nos lecteurs, dans un prochain article, le résultat très intéressant de ces recherches conduites avec toute la rigueur nécessaire pour arriver à des conclusions certaines.

L. Grandeau.

LES FROMAGES DE CAMEMBERT

Je me souviens de la surprise d'un propriétaire de laiterie à qui je décrivais Camembert.

— Cela existe donc? me répondait-il. Camembert, ce n'est pas un pays, c'est un fromage ; la preuve, c'est que j'en fais!

Preuve naïve, mais bien d'autres que mon homme la donneraient. La fabrication du Camembert s'est étendue sur tant de points, un peu sur toute la surface du territoire, que l'on peut comprendre l'exclamation de ce laitier. Oui, le camembert c'est un fromage, mais il n'est pas toujours originaire de Camembert, et il n'est pas nécessaire d'être un fin gourmet pour juger si le disque odorant vient véritablement des vallées de la Vie et de la Viette, ou s'il est le produit de ces facétieux pâturages annoncés à grand renfort d'enseignes, par tant de laitiers de Paris.

Camembert existe, on y fait des fromages exquis, bien qu'il y ait tendance à les produire industriellement ; ce qui ne vaut pas le tour de main et les soins des fromagers d'autrefois. Le lieu, tout menu village, est dans une des parties les plus riantes de la Normandie. Il mérite une visite pour sa grâce rustique ; les touristes à la recherche des lieux historiques peuvent même s'y aventurer ; c'est dans une commune contiguë à celle de Camembert, aux Champeaux, dans la métairie du Ronceray, que naquit Charlotte Corday.

Le Ronceray! le mot, on le sait, signifie

lieu rempli de ronces; il l'était, en effet, avant le merveilleux développement de l'industrie herbagère. Aujourd'hui de luxuriants pâturages enclos de haies vives si profondes, que le regard ne peut les percer, remplacent le roncier que connut l'ange de l'assassinat.

La création des voies de communication, en mettant à la portée de chacun les produits délicats qui supportaient mal le coûteux transport par charette, a fait accroître l'espace consacré aux herbages et donné à toute la partie de la Basse-Normandie couverte de collines, le caractère du pays d'Auge.

Cette région des Champeaux et de Camembert est au sud-ouest de la petite ville de Vimoutiers, aux confins de l'Orne et du Calvados. La Touques et la Vie, descendues des hautes collines du Perche, y arrosent des vallées longues et étroites où les villages sont rares, mais où les maisons rurales s'éparpillent en multiples petits hameaux, très rapprochés l'un de l'autre. Ces habitations couvrent surtout les parties hautes où elles se dissimulent entre les grands fossés, c'est-à-dire les haies et les pommages qui produisent un cidre fameux.

Des vallons très courts s'ouvrent de chaque côté des vallées maîtresses; ce sont de véritables abîmes, solitudes d'un calme inexprimable où l'on ne s'aventure pas sans peine, car, souvent, aucun chemin ne les parcourt; où l'on ne circule qu'en allant d'enclos en enclos, usant des échalliers ou violant l'obstacle formé par les barrières. Mais combien cette solitude est reposante et douce! Quels heureux tableaux de grâce pastorale! L'herbe haute, épaisse, savoureuse, d'un vert invraisemblable aux yeux d'un visiteur venu de l'Est ou du Centre, s'offre sans cesse, éternellement fraîche, semble-t-il, à la dent des vaches dont ce pays doit-être le paradis.

A peine devine-t-on les maisons, souvent couvertes en chaume, derrière leur rideau de grandes haies et leur rempart de pommiers et de poiriers. Rarement on aperçoit la flèche d'une église, tant le bocage est épais et continu en apparence.

Cet aspect du pays est fort ancien. Si les vieux écrivains français n'en parlent pas, nous avons le témoignage d'Arthur Young qui passait dans le pays en août 1788. Il a bien rendu ce caractère : « L'ensemble en est singulier, ce sont des vergers entourés de haies, si épaisses et si bonnes, quoique composées d'osier et de quelques épines, que le regard peut à peine les pénétrer. » Et, dans un autre passage consacré aux environs de Lisieux, le grand agronome anglais écrit : « haies admiblement plantées; le sol est divisé en nombreux enclos et très boisé. »

La seule critique d'Arthur Young est relative aux « chemins exécrables. » Les choses ont bien changé aujourd'hui, les beaux chemins résistants et unis abondent, la Basse Normandie a bien dépassé la Grande-Bretagne. Des chemins comparables à ceux qui parcourent les herbages « ils n'en ont pas en Angleterre », comme dit la vieille chanson.

Déjà le bétail abondait. Arthur Young encore nous l'apprend, il vit la vallée de Corbon « remplie de beaux bœufs du Poitou, vallée qui se ferait remarquer dans le Leicestershire et le Northampton. » Compliment significatif chez ce fermier, si fier du degré de supériorité auquel était parvenue l'Angleterre agricole.

Young ne vint pas à Camembert, du moins il ne dit rien de la région au sud de Lisieux et de Caen et ne parle pas de l'industrie fromagère dans ses études. Celle-ci était évidemment restreinte encore aux besoins des petites villes. Les fromages qui allaient à Paris étaient de pâte assez ferme pour pouvoir supporter le voyage. Saint-Amand, dans son poème sur les fromages, où il exalte le brie, ne nous parle pas du camembert, s'il a un mot quelque peu dédaigneux pour le pont-l'Evêque. De son temps, d'ailleurs, le camembert dont je dirai tout à l'heure l'origine n'était pas connu encore.

Revenons à Camembert. Le village ou plutôt la poignée de maisons qui sert de centre communal est dans la riante vallée de la Vielle, ruisseau qui naît aux Champeaux et arrose le Ronceray. Un beau chemin conduisant de Vimoutiers à Trun, en doublant la grande route, le parcourt. D'abord assez solitaire, il se borde peu à peu de maisons séparées de la chaussée par un étroit pommage où les arbres semblent jaillir de l'herbe savoureuse. Les logis ont une allure hospitalière; devant toutes les portes étincellent les seaux où l'on vient de mettre le lait de la traite. Des auvents abritent de la pluie les fromages qui égouttent avant d'aller prendre place dans la laiterie où ils s'affineront. Ce tableau, d'ailleurs, disparaît peu à peu; les propriétaires de bétail prennent de plus en plus l'habitude de vendre leur lait à des fabricants, ils s'épargnent un travail de surveillance qu'ils jugent fastidieux, et, surtout, évitent les aléas de la vente à une époque où la centralisation des affaires rend peu rémunérateur le commerce en petite quantité sur les marchés des bourgs.

Cependant, jusqu'à Vimoutiers, on trouve de nombreux petits domaines affirmant l'industrie domestique, mais nombreuses sont les grandes constructions en style de châlet où vient se concentrer la plus grande partie du lait pour la fabrication en grand des fromages. Camembert est au cœur du pays, le hameau s'étale au flanc d'une verte colline souriant au soleil. L'église, très modeste, dresse sa flèche d'ardoise à mi-côte. Tout autour, les pentes sont couvertes de maisons isolées, délicieuses d'aspect avec leurs murailles blanches sur lesquelles se détachent les lignes capricieuses de la charpente brune en « colombage ».

Le camembert ne se fait pas seulement ici, on le produit dans une zone comprise dans les deux départements de l'Orne et du Calvados, et dont les centres principaux sont Vimoutiers, Livarot, Saint-Pierre-sur-Dives et Mézidon. Le nom mérite cependant d'être appliqué à ces savoureux produits, car son origine est connue, du moins est-elle consignée dans une tradition touchante. Un curé du voisinage avait trouvé, avant la Révolution, le moyen de produire des fromages plus fins et plus onctueux que ceux de ses voisins. Vint la Révolution, le prêtre menacé alla se réfugier à Camembert, chez l'herbager Harel; la femme de celui-ci, nommée Marie Fontaine, le cacha et réussit à dissimuler sa présence jusqu'au moment où la paix religieuse revint. Le curé, en remerciement, confia sa recette à Mme Harel, qui s'empressa de l'utiliser. Elle allait vendre les fromages à Argentan où les gourmets du lieu se les disputèrent, si bien que, dès 1798, il y avait un dépôt dans la ville de ces « camemberts », comme on disait déjà. Une des filles de Harel s'étant mariée avec un sieur Pagnel eut en dot le fameux secret et le confia à ses quatre enfants. Ceux-ci, essaimant dans tout le pays d'Auge, finirent par laisser surprendre la méthode de fabrication. Voilà pourquoi la production du camembert est si étendue, moins cependant que ne l'est celle des fromages *façon* camembert.

Le *secret* d'ailleurs n'a rien de bien mystérieux, il s'agit surtout de soins jadis inconnus. Il faut, pour obtenir un bon fromage, mettre le lait à cailler aussitôt après la traite du soir en mêlant à celle-ci les produits de midi ou du matin. Si l'opération est bien conduite, avec lenteur, si l'on résiste à la tentation de prélever une partie de la crême, on obtient des fromages parfaits, mais on les obtient dans le pays de Camembert surtout, grâce à l'excellence des pâturages, au tour de mains des herbagers et, sans doute aussi, au climat qui doit influer sur la maturité. La fabrication est particulièrement active en hiver, du 15 septembre au 15 mars, le fromage supportant mieux alors le magasinage et le transport. L'été le pays produit de préférence du beurre. La saveur du lait ne se ressent en rien de la saison, car la stabulation est inconnue, même l'hiver les vaches restent au pâturage. Cette particularité explique la succulence incomparable du camembert provenant du pays d'origine.

La production totale est évaluée à deux millions de fromages dans l'étroite zone qui peut vraiment se recommander du nom de Camembert. Jadis la plus grande partie de la fabrication venait à Vimoutiers, au marché du lundi, où se faisaient d'énormes affaires. Le marché subsiste toujours important, mais les laiteries expédient directement les fromages par chemins de fer sans passer par la vente foraine et beaucoup de commissionnaires recueillent les camemberts chez les herbagers pour les envoyer à Paris ou dans les grandes villes.

Cette industrie laitière, de plus en plus étendue, a fait disparaître la culture, elle a chassé le mouton. Grâce à elle toutes ces belles vallées de la Basse-Normandie offrent le plus merveilleux tableau de verdure, de fraîcheur, de calme pastoral. Les voyageurs à la recherche des sensations douces visiteront avec plaisir ces heureux pays. Les méridionaux, qu'émerveille si fort la verdure des environs de Paris, seraient bien plus émerveillés encore s'ils s'aventuraient dans ces plantureux herbages du pays d'Auge.

ARDOUIN-DUMAZET.

LES AVOINES VRILLÉES

MALADIE OCCASIONNÉE PAR UN ACARIEN : LE *TARSONEMUS SPIRIFEX*

Description de la maladie. — Dans le département de l'Aube, les avoines subissent très souvent, au moment de l'épiage, une altération bizarre. L'épi reste plus ou moins engagé dans la gaine foliaire et son axe, un peu au-dessus du dernier nœud, se contourne en forme de vrille à spires assez régulières sur une longueur de 1 à 2 centimètres.

Parfois, la torsade ainsi constituée reste dans la gaine; mais, très fréquemment, elle s'ouvre un passage entre les lèvres du fourreau et vient faire saillie à l'extérieur, où elle produit une espèce de boucle tortueuse. Les avoines ainsi déformées portent les noms *d'avoines bouclées*, *d'avoines villées* (pour vrillées à Bar-sur-Seine, et *d'avoines chacornées* à Bar-sur-Aube (fig. 83). Les pédicelles des épillets se contournent également, les épillets séjournent plus ou moins longtemps dans la gaine, blanchissent, s'atrophient et restent stériles lorsqu'ils arrivent à se dégager. Le fourreau ne s'ouvrant pas conserve sa forme de cigare allongé aux deux bouts: de là le nom *d'avoines en cigares*, donné dans quelques communes aux avoines malades. Les pieds bouclés deviennent trapus et les gaines foliaires se marquent de nombreuses taches confluentes, formées par d'abondantes stries violettes.

Fig. 83. — Avoine vrillée : déformation à la base de l'épi.

Cause de la maladie. — Si on examine, à la loupe, les portions de tige entourées par les gaines foliaires et la face interne de ces dernières on aperçoit, sans difficulté, une quantité considérable de petits insectes très agiles dont les piqûres provoquent les altérations que nous venons de décrire.

Nous devons à M. Marchal, professeur à l'Institut national agronomique, le nom et la description de ces insectes. Il les a étudiés en 1901 sur des échantillons d'avoine que lui avaient adressé, de la Vienne, MM. Larvaron, professeur départemental d'agriculture à Poitiers, et Demarty, professeur spécial d'agriculure à Civray. Ils furent reconnus par lui pour être des acariens appartenant à une nouvelle espèce de Tarsonemus, à laquelle il donna le nom de *Tarsonemus spirifex*. Nous ne reproduirons pas ici la description très détaillée que donne de cette espèce le professeur Marchal (1). Qu'il nous suffise de dire que le mâle (fig. 84) long de un quart de millimètre et de forme ovalaire, est caractérisé par sa dernière paire de pattes, très larges à la base, mais plus grêles que les autres dans leur partie terminale ; que la femelle (fig. 85), un peu plus allongée que le mâle, mesure $0^m/^m26$ à $0^m/^m28$; que la larve diffère de l'adulte par la présence de trois paires de pattes au lieu de 4, et que les œufs elliptiques et lisses ne dépassent pas $0^m/^m13$ de long.

Ces différentes formes existent conjointement sur l'avoine.

Les premiers Tarsonemus apparaissent dès le commencement de juin, les torsades se montrent vers le 25 du même mois et les boucles externes dans les premiers jours de juillet. Peu nombreux au début, ils se multiplient rapidement et finissent par être très abondants. Sous l'influence de leurs nombreuses piqûres, la gaine de l'épi se durcit, perd de son élasticité et oppose à la sortie

1 *Bulletin de la Société entomologique de France*, année 1902.

des épillets un obstacle trop souvent insurmontable. La tige continuant à croître et ne pouvant se développer en hauteur, se tire-bouchonne et finalement, par la fente du fourreau, vient faire saillie au dehors.

Importance des dégâts. — Les dégâts occasionnés par le Tarsonemus sont très variables. Il n'est pas rare, lorsque l'année et le terrain ont favorisé son développement, de rencontrer des champs entiers d'avoine dont les tiges ont subi la déformation du vrillage. La perte peut alors atteindre les trois quarts de la récolte. Par contre, elle est, certaines années, à peu près nulle.

Les avoines noires sont plus souvent atteintes que les variétés blanches, cela tient sans doute à leur maturité plus tardive. Les avoines d'hiver bouclent très peu, et il faut une année exceptionnellement sèche, comme 1906, pour constater sur elles les lésions du Tarsonemus. Même dans ce cas, les tiges déformées sont peu nombreuses et ne se rencontrent guère qu'aux abords des chemins, dans l'étroite bande de terrain qui, par suite de sa situation, est toujours plus ou moins piétinée et tassée par les animaux et les voitures. Le blé est plus rarement atteint et nous n'avons pas encore rencontré les spires du Tarsonemus sur l'orge et le seigle.

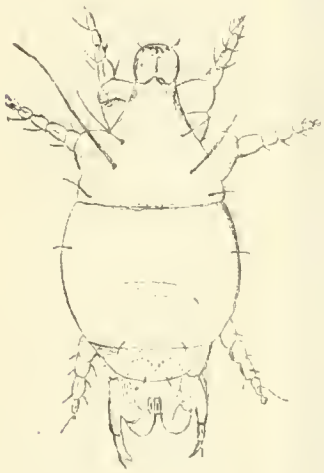


Fig. 84. — *Tarsonemus spirifex*
Mâle vu par la face dorsale, gross. 250.

Fig. 85. — *Tarsonemus spirifex*
Femelle vue par la face ventrale, gross. 250.

(D'après le Dr Paul Marchal.)

Altérations qu'il ne faut pas confondre avec les lésions du Tarsonemus. — On rencontre souvent, dans le même champ, des avoines vrillées et des avoines ravagées par l'Anguillule (*Tylenchus devastatrix*). Le cultivateur confond presque toujours ces deux affections. Il est utile de pouvoir les différencier, la chose d'ailleurs ne présente aucune difficulté. L'Anguillule attaque l'avoine peu de jours après la levée et produit dans la pièce, des vides nombreux assez bien délimités, faciles à observer. Les pieds malades, s'ils ne disparaissent pas rapidement, se renflent au collet, prennent l'aspect de jeunes poireaux et n'arrivent pas à épier (fig. 86)

Ce renflement de la partie basse de la tige a valu aux avoines, souffrant des attaques de l'Anguillule, le nom d'*avoines poireautées* dans diverses régions, et celui d'*avoines massulées* dans quelques communes du département de l'Aube.

Le Tarsonemus apparaît beaucoup plus tard et son action est toute différente. Il n'empêche pas l'épi de se former, mais il met obstacle à sa sortie du fourreau et sa présence est toujours signalée par la déformation de la tige.

Enfin, une petite mouche, le *chlorops taeniopus*, produit sur l'orge et le blé des lésions que l'on pourrait, de prime abord, attribuer

au Tarsonemus. La larve de Chlorops vit dans la gaine de l'épi, ronge la tige au-dessous du dernier nœud et laisse après elle une rainure noirâtre caractéristique. Sous son action, la plante se rabougrit, l'épi reste dans la graine ou sort imparfaitement. Cette graine prend la forme en cigare et se recouvre, comme dans les avoines bouclées, d'une fine pruine bleuâtre. On trouve toujours, en ouvrant le fourreau, soit la larve de Chlorops, longue de 5 à 6 m/m et complètement apode, soit sa chrysalide, petit cylindre marron mesurant

Fig. 86. — Avoine poreautée.

4.5 m m, ou tout au moins la rainure noire, vestige de la larve, et cela suffit pour éviter toute confusion.

Influence favorisant le développement du Tarsonemus. — Les avoines bouclent plus ou moins, selon les années et les terrains, les façons culturales et les fumures.

A. — Influence du climat. — Si la maladie qui nous occupe est si commune dans l'Aube et si rare ou même inconnue ailleurs, c'est incontestablement à notre climat et plus particulièrement au régime des pluies dans nos régions que nous le devons.

L'avoine réclame, pour se développer convenablement, un volume d'eau considérable que doivent lui fournir les pluies de printemps ou les réserves du sol. Or, non seulement le département de l'Aube est un de ceux où il pleut le moins, mais il se trouve encore que le printemps est, chez nous, la saison la plus sèche de l'année.

Nous avons trop souvent, en mai et juin, de longues périodes de sécheresse qui arrêtent la végétation de l'avoine.

C'est pendant ces arrêts que le Tarsonemus fait son apparition et plus ceux-ci sont prolongés, plus il se multiplie, aggravant ainsi considérablement les méfaits de la sécheresse. En année normale, lorsque l'avoine pousse vigoureusement, la sève dont sont gorgés ses tissus est trop aqueuse, trop abondante et trop peu substantielle pour le parasite, qui se développe difficilement et passe inaperçu. Par contre, chaque fois que la sécheresse s'exagère au printemps, chaque fois surtout que mai manque d'eau, la maladie sévit avec intensité. Le Tarsonemus a particulièrement exercé ses ravages en 1903, 1904 et 1906; or, ces années sont caractérisées par de faibles précipitations en mai.

B. — Influence du sol. — Tous les sols ne retiennent pas également l'eau. Les uns se dessèchent rapidement et exagèrent les méfaits d'un climat sec; les autres, au contraire, conservent l'eau à la manière d'une éponge et les plantes qu'ils portent souffrent rarement de la sécheresse. En général, la capacité d'une terre pour l'eau est d'autant plus grande que les particules dont elle est formée sont plus fines. Cette particularité nous permet d'expliquer l'inégale répartition de la maladie dans les différents terrains de l'Aube; car, malgré un climat assez uniforme, les avoines ne vrillent pas partout avec la même intensité.

Elles sont surtout malmenées dans les terres rouges caillouteuses, à sous-sols très perméables du calcaire du Barrois, et du Séquanien, connues dans la région de Bar-sur-Seine, sous le nom de *crès*. Cette région est cependant, dans le département, celle qui reçoit annuellement la plus grande hauteur d'eau (800 m m); mais, les terres de crès renferment 300 à 400 pour mille de cailloux et, dans la terre fine, 200 à 250 °/₀ de sable grossier.

Par contre, la maladie est rare dans les terres argileuses et fortes du Kimmeridgien, appelées *marnes* à Bar-sur Seine, et dans les sols de la Champagne humide, large bande de terrain s'étendant au sud du département et tirant son nom de l'imperméabilité de son

sol formé par les diverses assises de l'Infracrétacé.

Les terres du nord du département appartiennent aux sous-étages du crétacé, et sont caractérisées par une très grande richesse en calcaire fin (plus de 600 0/00 de la terre fine ; il en résulte que l'avoine, d'ailleurs peu cultivée dans cette partie du département où l'orge la remplace avantageusement, est moins maltraitée par le Tarsonemus que pourraient le faire supposer la faible épaisseur des terres crayeuses, la perméabilité du sous-sol qui les porte et la petite quantité d'eau (600 m/m) que reçoit la région où elles dominent.

On trouve néanmoins, dans le Sénonien, en pleine craie blanche, des îlots décalcarisés, riches en éléments grossiers (270 0/00 de la terre fine), plus meubles et plus fertiles que la craie qui les entoure ; mais, par contre, plus perméables et beaucoup plus sensibles à la sécheresse que cette dernière. Aussi le Tarsonemus, très rare dans les sols franchement crayeux, se montre-t-il abondant sur les avoines croissant dans les enclaves que nous venons de signaler.

Quel que soit le terrain où sévit la maladie, elle est toujours beaucoup plus grave sur le bord des chemins, le long des haies et dans les parcelles envahies par les sanves et les ravenelles.

De tout ce qui précède on peut conclure, sans hésitation, que les avoines vrillent chaque fois que la quantité d'eau contenue dans le sol est insuffisante pour leur assurer une végétation normale. Cette insuffisance peut provenir de la rareté des pluies, d'un excès de perméabilité, ou bien encore d'une consommation exagérée par suite de la pauvreté du milieu, de la trop grande abondance de plantes adventices, du voisinages des haies, des arbres fruitiers, etc.

Moyens de combattre le Tarsenomus. — Les différents moyens dont nous pourrons disposer pour emmagasiner dans le sol le plus d'eau possible, diminuer sa déperdition et limiter sa consommation, seront donc tout indiqués pour mettre obstacles aux ravages du Tarsonemus.

Ces moyens sont préventifs et se résument à bien préparer les terres destinées aux avoines et à les fumer convenablement.

Nous avons montré ailleurs (1) qu'un déchaumage suivi en novembre d'un bon labour étaient les meilleurs remèdes à opposer au vrillage, surtout s'ils sont complétés par une fumure phosphatée au moment des semailles et un épandage de nitrate de soude après la levée.

*
* *

Conclusion. — Lorsque l'avoine cessera d'être traitée en « paria », lorsqu'on se décidera à la considérer à l'égal du blé, en la confiant à un sol ayant reçu les façons culturales et les fumures nécessaires, le *Tarsenomus spirifex* ne sera plus pour elle un parasite bien dangereux. Il suffit, pour s'en convaincre, de visiter en juillet les champs des rares agriculteurs qui, cessant de voir dans cette céréale un « mal nécessaire », ne craignent pas de donner à sa culture tous les soins qu'elle réclame. L'avoine, chez eux, n'est jamais déficitaire, elle paye même largement les façons supplémentaires et les quelques sacs d'engrais qu'ils lui consacrent. Nous pourrions le prouver en citant des noms et des chiffres ; nous préférons laisser à nos lecteurs le soin de vérifier, par leurs propres expériences, l'exactitude de nos dires.

L. Guille,
Professeur spécial d'agriculture
à Bar-sur-Seine.

L'ESPÈCE BOVINE EN VENDÉE

Grâce à son climat tempéré et humide, très favorable à la pousse de l'herbe et à la production des divers fourrages, la Vendée a pu entretenir de tout temps un important bétail et, en particulier, de nombreux bovins. Dès le XVIIIe siècle, par exemple, on y élevait beaucoup de ces derniers animaux, dont une partie était achetée par les habitants de la Normandie et engraissée ensuite dans les pâturages de cette province. La race parthenaise ou vendéenne, dont Sanson a d'ailleurs placé le berceau entre la rive gauche de la Basse-Loire et les côtes marécageuses de l'Océan, y était alors utilisée à l'exclusion de toute autre.

C'est, en effet, seulement après 1780, qu'à l'instar d'un seigneur de Cholet quelques propriétaires du Bas-Poitou introduisirent des bêtes suisses dans leurs étables. Il faut même croire que les premiers résultats ainsi obtenus parurent encourageants, puisqu'une vingtaine d'années plus tard, on recourut à des reproducteurs de même provenance, pour régénérer la population bovine de ce pays décimée par les troubles dont il venait d'être le théâtre.

(1) L. Guille, *Les avoines vrillées*, Troyes, 1906.

Malgré tout, notre race locale ne se trouva pas modifiée d'une manière sensible par ces croisements, qui ne furent du reste pas continués, particulièrement à cause de la robe des produits qu'ils engendraient. Il convient, toutefois, de remarquer que les animaux suisses que l'on essaya de propager en Vendée il y a plus d'un siècle, appartenaient au même type jurassique que les charolais qui s'y développent maintenant. Quant aux importations de Garonnais, que l'on y tenta un peu plus tard, elles n'eurent également qu'un succès passager. Aussi, vers 1840, notre département était-il revenu à sa race indigène, dont la viande se trouvait à ce moment très appréciée sur le marché de Paris.

Mais il ne devait pas en être longtemps ainsi, car, bientôt après, on y introduisit des Durhams, qui étaient alors l'objet d'un véritable engouement, à cause de leur précocité et de leur propension à l'engraissement. Après quelques années d'expérience, il fut pourtant vite reconnu que ces animaux, ainsi que ceux qu'ils produisaient par croisement avec les bovins du pays, s'engraissaient bien un peu plus vite que ces derniers, mais étaient impropres au travail et craignaient la chaleur. Pour ces diverses raisons on ne tarda donc pas à abandonner les courtes-cornes et leurs dérivés presque partout, sauf dans le marais du nord de l'arrondissement des Sables, où on les transforma, du reste, plus tard par des alliances variées.

A part cette exception, la race vendéenne fut, ensuite, à peu près la seule conservée dans nos étables jusque vers 1880, époque où on commença à la trouver insuffisante pour l'utilisation des ressources fourragères devenues plus abondantes et où on se préoccupa soit de l'améliorer avec des sujets de choix venus des Deux-Sèvres, soit de la remplacer par d'autres plus précoces et fournissant plus de viande.

Afin de faciliter l'examen critique des diverses races bovines que l'on rencontre à présent dans notre département, il paraît indispensable de décrire sommairement ses différentes régions, le Bocage, la Plaine et le Marais.

Le Bocage qui occupe à peu près les 2/3 de sa surface totale, comprend le nord de l'arrondissement de Fontenay, l'arrondissement de la Roche-sur-Yon presque en entier et une notable partie de celui des Sables-d'Olonne. C'est une région en général assez accidentée, surtout au nord-est, dont toutes les pièces de terre sont entourées de haies vives et d'arbres et qui repose principalement sur des roches éruptives et cristallophylliennes. Les sols en sont argileux ou argilo-siliceux, souvent imperméables et de culture difficile, mais favorables aux divers fourrages. On y rencontre de nombreux prés dans les vallées. Enfin, la partie de cette région qui se trouve placée sur le lias possède des terres argilo-calcaires de première qualité et d'excellentes prairies. Le Bocage renferme surtout des moyennes et des grandes propriétés, dont beaucoup sont exploitées par métayage. Les travaux agricoles s'y font exclusivement avec des bœufs.

La Plaine forme dans la partie méridionale du département, entre le Bocage au nord et le Marais Poitevin au sud, une bande de largeur variable, qui est à peu près plate et dénudée. Ses terrains, de formation oolithique, comprennent souvent une couche variable d'argile rouge prétavienne (Welsch et Fournier) de l'époque tertiaire. Ils sont ordinairement perméables, de préparation facile, et conviennent surtout aux céréales ainsi qu'aux prairies artificielles. La plupart des habitants de la Plaine sont propriétaires et exploitent eux-mêmes leurs biens, en ayant recours au travail des vaches.

Quant à la troisième région, elle se rencontre sur deux points différents du département, d'abord au sud de la Plaine, sous le nom de Marais Poitevin, dans la partie méridionale de l'arrondissement de Fontenay, avec extension sur celui des Sables, puis, au nord-ouest de l'arrondissement des Sables, où on l'appelle Marais Breton.

Ces deux Marais qui proviennent d'alluvions anciennes et modernes possèdent des terres très fertiles, souvent difficiles à cultiver, et consacrées en grande partie à la production de l'herbe, ce qui permet d'y nourrir de nombreux bovins durant environ 8 mois dehors et seulement le reste de l'année à l'étable. Sauf autour des agglomérations, et dans quelques endroits où la propriété se trouve très divisée, la plupart des terres de Marais dépendent de vastes domaines qu'exploitent d'ordinaire des fermiers. Dans cette région, on se livre plus spécialement à l'élevage des jeunes et à la production du lait qu'utilisent de nombreuses beurreries et quelques fromageries. A noter, toutefois, que dans le Marais Breton il n'existe qu'une seule beurrerie qui est d'ailleurs une entreprise particulière, tandis que dans le Marais Poitevin et dans la Plaine avoisinante, il s'en trouve une vingtaine, toutes coopératives, sauf une.

Ceci dit, revenons aux races bovines qui peuplent actuellement ces régions si différentes et arrêtons-nous d'abord à celle qui continue à y occuper la plus large place, après y avoir été longtemps la seule utilisée, pour des raisons qui subsistent encore en partie, sans cependant avoir la même valeur qu'autrefois.

On doit reconnaître, en premier lieu, que les Parthenais sont bien appropriés au sol et au climat de notre département et doués d'une grande rusticité, ce qui leur permet de supporter sans trop en souffrir, les intempéries et les changements de régime auxquels ils se trouvent exposés dans le Marais. Ce dernier mérite n'est cependant pas sans inconvénient, car il a pour conséquence de les rendre tardifs, faute d'une nourriture substantielle durant la croissance, et, ensuite, longs à engraisser. En outre, leurs aptitudes sont variées, puisqu'ils possèdent à un très haut degré les facultés incompatibles en principe de fournir du travail, du lait, et de la viande. En parlant d'eux, Sanson déclare même qu'ils con-

stituent « en vérité l'une de nos meilleures races françaises, dans leur ensemble, et peut-être celle dont l'exploitation industrielle produit comparativement en Europe les plus grands profits ».

Il est bien certain qu'au point de vue du travail, si quelques autres races peuvent égaler la vendéenne, la plupart lui sont nettement inférieures. Quant au lait, elle reste une des premières, non pour la quantité, mais pour la qualité. Ceci résulte des constatations précises faites depuis plusieurs années dans les Coopératives du Poitou alimentées exclusivement par des Parthenaises, où il suffit, à certains moments, de 16 litres et, en moyenne, durant toute l'année, de 19 litres de lait pour obtenir 1 kilogramme de beurre, alors que dans les parties de cette région où les vaches d'autres races dominent, il en faut environ 22 litres, et souvent plus, pour arriver au même résultat. La production du beurre ayant pris une grande importance en Vendée, grâce à l'institution des laiteries coopératives et à la vulgarisation plus récente des écrémeuses centrifuges à bras, il n'est donc pas douteux que les agriculteurs qui y visent cette spéculation ont tout intérêt à conserver des Parthenaises.

Cette race fournit, enfin, de la viande de bonne qualité, mais en quantité relativement faible, bien que le poids moyen de ses représentants se soit accru notablement depuis un demi-siècle avec l'augmentation de la fertilité du sol. L'infériorité de nos bovins au point de vue de la boucherie provient de leur conformation irrégulière et souvent anguleuse, de leur trop puissante ossature, du faible développement de leur train postérieur et du volume de leur fanon. Ils passent aussi pour avoir trop de suif en couverture, ce qui paraît tenir à la durée de leur engraissement. En raison de l'habitat et du mode d'entretien, ces divers défauts se trouvent particulièrement accentués chez les animaux du Marais, qui se font remarquer par leur taille élevée, leurs formes amples, leur squelette volumineux, et constituent pour ces motifs une variété spéciale dite maraîchine.

Il faut même avouer que, pendant longtemps, on n'a guère essayé de remédier à toutes ces imperfections. L'extension donnée aux cultures fourragères dans notre département a bien permis, en effet, d'y doubler depuis cinquante ans le nombre des bovins, qui est évalué actuellement à environ 420,000 têtes, mais sans que l'on ait précisément cherché à en accroître la qualité par un meilleur choix des jeunes. Les éleveurs des Deux-Sèvres, au contraire, sont entrés de bonne heure dans cette voie ; aussi leurs produits remportent-ils toujours les premiers prix dans les concours de la race parthenaise, ce qui est une preuve de sa perfectibilité et de la possibilité de développer la précocité et ses aptitudes à la production de la viande, sans nuire à ses facultés laitières et beurrières. C'est, d'ailleurs, dans ce département que l'on a organisé en 1893 le Herd-book fixant ses caractères distinctifs de cette race et de ses principales variétés. Malheureusement, cette institution si utile n'a pas produit les heureux effets qu'on pouvait en attendre, tout au moins en Vendée, où lors de sa création, beaucoup d'agriculteurs, considérant la sélection des bovins indigènes comme peu avantageuse, avaient déjà commencé à en importer du dehors, du Charolais, de l'Anjou, de la Normandie, etc... Sans excuser complètement nos compatriotes de n'avoir pas persisté davantage à employer cette méthode d'amélioration, reconnue longue mais sûre, nous ferons cependant remarquer que plusieurs d'entre eux qui l'ont appliquée rationnellement n'en ont pas obtenu de résultats encourageants, même en allant chaque année chercher des reproducteurs dans les meilleurs centres d'élevage de la race, aux environs de Parthenay. Il a d'ailleurs été observé, parfois, que la supériorité des taureaux originaires des Deux-Sèvres n'avait été obtenue que par une infusion trop apparente de sang limousin. Comme, d'autre part, l'accouplement de ces mâles de choix avec les vaches de notre département n'engendrait souvent que des veaux à conformation et à aptitudes peu différentes de ceux obtenus communément, on comprend que les éleveurs, désireux de jouir des résultats de leurs efforts, aient préféré modifier leur bétail par un procédé plus rapide, qui, dans la plupart des cas, a également donné plus de bénéfice. Et c'est ainsi, qu'on a été amené à introduire en Vendée plusieurs races répondant aux besoins spéciaux de chacune de ses régions.

Depuis plus de vingt ans, en particulier, on y importe chaque automne des veaux charolais ou nivernais, destinés à faire des reproducteurs l'été suivant. Ce mouvement commercial a été créé par un des principaux négociants en bestiaux des environs de la Roche-sur-Yon, M. Gendreau, qui l'a ensuite développé au fur et à mesure des besoins. Le Syndicat des agriculteurs de la Vendée, de son côté, se fait adresser tous les ans des reproducteurs de même origine qu'il revend à l'enchère à ses adhérents. Enfin, plusieurs propriétaires ont pris l'habitude, ces derniers temps, d'aller eux-mêmes acheter des bêtes d'élevage dans la Nièvre, l'Allier ou la Saône-et-Loire.

Au début de l'emploi des Charolais en Vendée, on se contentait d'ordinaire de les y multiplier par croisement continu avec la race indigène ; mais, maintenant, ce moyen est souvent regardé comme trop lent, ce qui fait que l'on n'hésite pas, dans bien des cas, à importer à la fois des reproducteurs mâles et femelles, afin de transformer plus rapidement le bétail local. Tout porte donc à croire que le mouvement d'émigration de ces animaux vers l'Ouest ne s'arrêtera pas dans l'Indre et se prolongera sans doute jusque chez nous, où, comme ailleurs, on a parfaitement reconnu leur facilité d'adaptation à des milieux nouveaux. Il a été constaté, en effet, dans notre département, qu'ils s'entretiennent mieux à nourriture égale que les Parthenais. D'autre part, ils sont plus précoces et fournissent plus de viande que ces derniers, tout en possédant

une aptitude suffisante au travail. On leur attribue aussi une grande puissance d'hérédité. Il est vrai que les vaches *blanches* ne fournissent qu'une quantité limitée de lait, mais elles semblent cependant en donner davantage dans l'Ouest que dans le Centre de la France, puisque des observateurs consciencieux ne sont pas éloignés de croire qu'en les sélectionnant à ce point de vue, il serait peut-être possible, sous le climat océanien, de leur en faire produire passablement.

Du reste, l'exploitation unique des Charolais en vue de la boucherie est assez avantageuse pour justifier leur propagation en Vendée. On rapporte, en particulier, qu'elle permet dans le Bocage d'accroître notablement, et même parfois de doubler, le produit net des métairies, où on conserve tous les jeunes pour les vendre une fois engraissés et, de préférence, au printemps dans les conditions suivantes : les génisses entre deux ans et demi et trois ans, et les bœufs à cinq ans au plus tard. Il est admis que la chair de ces animaux est seulement de qualité ordinaire, mais ne possède pas trop de graisse en couverture. Celle des génisses, qui est *mûre* plus tôt que celle des bœufs, se trouve très recherchée par les bouchers parisiens, d'avril à juin. Quant aux bœufs adultes et bien engraissés, après avoir travaillé pendant un ou deux ans, ils peuvent arriver à valoir 1,700 fr. la paire.

De pareils avantages expliquent pourquoi les Charolais se développent non seulement au centre et à l'est de la Vendée, c'est-à-dire dans les cantons du Poiré sur-Vie, de la Roche-sur-Yon, des Essarts, de Chantonnay, de Pouzauges et de la Châtaigneraie, où quelques exploitations en possédaient déjà il y a une dizaine d'années, mais s'étendent d'une façon constante dans toutes les parties du Bocage qui avoisinent ces premiers centres d'importation.

Dans le nord et l'est de la Vendée, ils sont d'ailleurs concurrencés par d'autres animaux possédant des mérites un peu différents, quoique réels, par les Durhams-Manceaux, qui de Maine-et-Loire passent de plus en plus dans la Loire-Inférieure, la Vendée et les Deux-Sèvres, refoulant ainsi la race parthenaise vers son principal centre d'élevage. Ces derniers animaux sont, en effet, précoces, aptes à l'engraissement et peuvent exécuter les travaux agricoles devenus beaucoup plus faciles qu'autrefois, par suite de l'amélioration des terres, du perfectionnement de l'outillage et du remplacement de nombreux chemins raboteux ou défoncés par de superbes routes. De plus, les vaches de cette variété donnent assez de lait, mais qui est plus pauvre en matière grasse que celui des Parthenaises.

Quoique les Durhams Manceaux fournissent moins de viande que les Charolais dans leur train postérieur et ne possèdent pas la rusticité de ces derniers, leur substitution aux bêtes du pays peut donc néanmoins être avantageuse dans les métairies et même dans les fermes du Bocage où la production du beurre n'est qu'accessoire. Il en est, du reste, ainsi dans les grandes exploitations des Marais Poitevin et Breton où l'on vise surtout l'obtention de la viande et du travail. C'est pourquoi ces animaux améliorés ont tendance maintenant à se propager non seulement au nord et à l'est du département, mais encore au nord-ouest et au sud.

Ainsi que cela a été dit plus haut, dans le Marais Breton, on ne s'est pas contenté à une certaine époque de transformer le bétail indigène avec des Durhams, car on a fait ensuite subir aux produits obtenus de la sorte les croisements les plus incohérents et les plus bizarres. On les a notamment alliés avec des Normands, de sorte qu'à l'heure actuelle les animaux de ce Marais, qui sont en variation désordonnée, rappellent surtout cette dernière infusion de sang étranger par leur robe bringée et leur grand développement. Toujours est il que l'on est arrivé ainsi à avoir des bœufs mous, lents au travail et des vaches donnant du lait en assez forte quantité mais peu butyreux.

La race normande pure a aussi été essayée depuis un certain temps dans les Marais de la Vendée, dont les pâturages rappellent ceux de son pays d'origine. Feu M. Vauchez, Directeur de l'Ecole d'agriculture de Petré, en particulier, a contribué il y a une quinzaine d'années à la faire adopter dans le sud du département, où on continue à l'utiliser en la croisant plus ou moins avec les Maraîchins.

En général, les bêtes chez lesquelles dominent les caractères de cette race atteignent assez vite des poids élevés, mais exigent beaucoup de nourriture, qu'il est souvent difficile de leur procurer dans la Plaine et même dans le Bocage, régions dans lesquelles elles ne semblent d'ailleurs pas à conseiller, à cause de leur faible aptitude au travail, qui se trouve encore diminuée par la mauvaise qualité de la corne de leurs pieds.

Pour ce qui est du lait, les Normandes en produisent plus que les Vendéennes, mais qui est moins butyreux, puisque dans les meilleures exploitations on déclare qu'il en faut de 21 à 23 litres pour l'obtention d'un kilogramme de beurre.

Dans ces conditions, la race normande ne semble pas appelée à s'étendre en dehors des Marais Breton et Poitevin, où elle peut être d'un entretien avantageux, tant que les Coopératives n'achèteront pas le lait d'après sa teneur en matière grasse.

Des essais isolés ont, en outre, été tentés pour améliorer le bétail vendéen par croisement avec la race limousine. Les produits qui résultent de cette opération se développent sensiblement plus vite que les bovins de notre région, et leur sont supérieurs au point de vue de la conformation et de la boucherie, tout en s'en rapprochant beaucoup par le pelage. On leur reproche cependant de ne pas grandir suffisamment. Il est établi également que les vaches ayant du sang limousin sont moins laitières et surtout moins beurrières que les Parthenaises. Pour ces divers motifs, les Limousins ne se développeront vrai-

semblablement pas en Vendée, où les Charolais leur paraissent du reste supérieurs au point de vue de la taille et de la production de la viande.

Signalons, enfin, que chaque année des veaux Salers sont amenés dans notre département pour y faire ensuite d'excellents bœufs de travail, et que plusieurs amateurs y exploitent des vaches bretonnes pour la production du beurre. Mais il est hors de doute que ces dernières bêtes ne prendront jamais d'extension chez nous, en raison de leur faible volume et de la lenteur de leur développement. On a, d'ailleurs, vu plus haut que les Parthenaises ne leur sont pas notablement inférieures au point de vue butyreux.

En résumé, on peut dire que la population bovine de la Vendée, restée longtemps homogène, est en train de se modifier profondément, quoique de façons différentes, suivant les régions.

Malgré ses aptitudes variées et précieuses, la race parthenaise y est, en effet, devenue insuffisante dans beaucoup de situations avec les progrès culturaux et avec la tendance de plus en plus marquée vers la spécialisation des productions tant animales que végétales. Comme il est impossible de réagir contre des faits aussi importants, qui ont pour conséquence de restreindre de plus en plus son aire géographique, déjà fortement diminuée durant la seconde moitié du XIXe siècle, force est donc de renoncer à vouloir lui faire reprendre la place prépondérante qu'elle occupait autrefois dans l'Ouest et notamment dans le Bas Poitou. Tout au plus peut-on regretter que des tentatives sérieuses et suivies n'aient pas été faites plus tôt en vue d'améliorer sensiblement cette race si bien appropriée à notre milieu et qui, pour le moment, paraît encore la plus avantageuse à y entretenir, pour les petits cultivateurs, en particulier dans la Plaine, où l'on demande aux vaches de donner du travail, du beurre et plus tard de la viande. Mais ailleurs, sauf peut-être dans le Marais, où sa grande rusticité la rend encore souvent indispensable, il y a lieu de croire qu'en raison de son infériorité relative elle résistera de moins en moins à la concurrence simultanée que lui font dans notre département les Durhams-Manceaux au nord, au nord-est et au midi, les Normands au sud et nord-ouest et surtout les Charolais ou Nivernais au centre.

Bien que le remplacement des Vendéens par ces divers rivaux soit encore lointain, on peut cependant supposer qu'il se produira plus tôt qu'on ne se le figurait il y a quelques années, en raison des avantages très appréciables qu'il offre au point de vue de la production de la viande, dont la valeur et la consommation ne font qu'augmenter. Seule la production du beurre pourra s'en trouver diminuée.

Mais pour tirer profit des animaux améliorés qui remplaceront les Parthenais, il sera absolument nécessaire de prendre pour eux deux précautions capitales que l'on a beaucoup trop négligées pour ces derniers, d'abord de conserver soigneusement leurs qualités par un choix judicieux des reproducteurs mâles et femelles, puis, en outre, de maintenir leur précocité et leur aptitude à l'engraissement par une alimentation substantielle et régulière.

T. Sarazin,
Professeur spécial d'agriculture
à Fontenay-le-Comte.

LES COULEURS ET LE DÉVELOPPEMENT DES VERS A SOIE

On admet aujourd'hui que les vers à soie se développent tout aussi bien à la lumière que dans l'obscurité. Mais il faut admettre aussi que la couleur de la lumière qu'ils reçoivent ne leur est pas indifférente; c'est du moins une notion qui résulte des travaux publiés d'abord il y a quelques années, par M. C. Flammarion et par notre compatriote M. Jules Gal, repris ensuite et complétés par plusieurs sériciculteurs italiens. Après avoir élevé des *magnans* dans des boîtes fermées par des verres blancs, violet, bleu, jaune, vert, orangé et rouge, on a pesé les cocons récoltés puis la graine, et comparé les résultats obtenus. Il ressort de cette comparaison que le violet est manifestement très favorable au développement de la larve, aussi bien au point de vue du rendement en soie qu'à celui du rendement en graine. Les couleurs jaune, vert, orangé et rouge se sont au contraire révélées comme beaucoup moins favorables.

Comme conclusion pratique de ces expériences, plusieurs établissement sericicoles de Toscane et de Vénétie ont fait placer aux fenêtres des locaux où ils font l'élevage, des vitres en verre violet. Plus simplement, on peut se contenter de badigeonner les vitres en verre ordinaire avec du collodion additionné de violet de Parme ou de mauvéine (violet de Perkin) : il est utile aussi d'ajouter un peu de couleur violette à la chaux dont on se sert pour blanchir les murs des magnaneries.

Francis Marre.

L'HYMÉNOPTÈRE PARASITE DU « DACUS OLEÆ »

LUTTE RATIONNELLE CONTRE LA MOUCHE DES OLIVES

A la Société nationale d'agriculture de France, fut présenté dans une des dernières réunions un ouvrage de M. Marchal, professeur de zoologie à l'Institut national agronomique, sur la biologie et le développement d'un groupe minuscule d'hyménoptères parasites, comptant parmi les plus utiles auxiliaires de l'agriculture. Ils s'attaquent en effet aux moucherons vivant à l'état larvaire

au dépens des plantes les plus diverses. Plusieurs espèces constituent de redoutables fléaux pour l'agriculture, tels la cécidomye du blé et des poires.

Le but de la présente communication serait de conseiller à M. Marchal de s'occuper de l'hyménoptère s'attaquant à la larve du *Dacus oleæ*, soit à la mouche des olives. Ainsi que j'en ai informé vos lecteurs (*Journal d'Agriculture pratique* du 19 juillet 1906), le professeur Berlese, directeur de l'Institut Royal d'entomologie de Florence, fit l'année dernière au siège de la Société des agriculteurs italiens à Rome une conférence sur la lutte qu'il a entreprise contre le *Dacus oleæ*, traitant les oliviers avec une solution sucrée à base d'arséniate de soude. A cette occasion le professeur Berlese annonça avoir découvert quatre espèces d'hyménoptères dont la larve se nourrit de celle du *Dacus oleæ* ; et c'est à l'action bienfaisante de ces larves qu'il attribue le fait qu'en 1905 la récolte des olives avait été sauvée en Italie.

Je me permis alors d'adresser une lettre au professeur Berlese pour lui soumettre mes doutes sur l'opportunité de traiter les oliviers avec des solutions arsenicales. Déclarant d'abord que si le traitement devait être efficace, il aurait dû être obligatoire ainsi que cela se pratique dans plusieurs pays pour le mildiou, vu qu'il est évident qu'en laissant ci et là des olivettes non traitées, l'infection aurait gagné par ce fait les plantes qui auraient été soignées. Je me permettais alors de demander si, dans le cas où tous les oliviers qui couvrent les collines de la côte méditerranéenne, depuis les frontières de l'ex-comté de Nice jusqu'aux côtes lointaines des Calabres, venaient à être aspergés de substances vénéneuses, il n'y aurait pas à craindre, outre la mort de la mouche des olives, celle des abeilles et de tous les insectes utiles, qui, pour leur malheur, se seraient introduits dans les plantations d'oliviers ?

Je terminais ma lettre en exposant au professeur Berlese, que, selon ma faible manière de voir, il aurait dû porter ses études, non sur les moyens de combattre le *Dacus oleæ* avec des substances vénéneuses, mais avec l'aide de l'*ennemi naturel que la création nous a donné*, soit avec les petits hyménoptères qu'il avait découverts. Je lui rappelais que c'était, d'ailleurs, dans ce sens qu'en Californie les Commissions spéciales s'occupant des cultures fruitières avaient dirigé leurs études. Ces Commissions ont déclaré plus d'une fois que le seul et unique moyen de vaincre toujours avec *efficacité* l'invasion d'insectes nuisibles aux plantes, était de les combattre par le moyen d'un insecte ennemi, lequel doit certainement exister dans quelque partie du monde, *parce que dans la nature il y a un équilibre absolu.*

C'est dans cet ordre d'idées que la Californie importa de l'Espagne une mouche pour combattre un insecte qui anéantissait les pommes ; de l'Australie, une cochenille, la *Vedalia Cardinalis*, afin de lui faire dévorer un insecte qui causait des dommages aux plantations d'orangers ; enfin pour combattre un autre ennemi de ces plantes, le *Depidosaphes Beckii*, un savant se rendit dans l'intérieur de la Chine d'où il rapporta l'ennemi désiré.

Mes craintes sur les dangers que présente le traitement arsenical des oliviers n'ont pas été chimériques, ainsi qu'il résulte d'un article publié dans le journal : *Il Cultivatore* di Casale (l'excellente publication du député Ottavi, ancien sous-secrétaire d'Etat de l'agriculture en Italie). Le professeur Berlese, dans une lettre adressée à un apiculteur de Florence, a dû reconnaître que les abeilles se trouvant dans le voisinage des olivettes traitées avec de l'arséniate de soude avaient été anéanties. Combien d'autres insectes utiles n'y auront-ils pas trouvé également la mort ? Puisque le professeur Berlese croit devoir, ainsi qu'il l'a fait déclarer à la réunion de cette année de la Société des Agriculteurs italiens, continuer à pratiquer les traitements arsénicaux, j'engage vivement le professeur Marchal, ainsi que je l'ai dit plus haut, à étudier les hyménoptères parasites de la larve du *Dacus oleæ*. La culture de l'arbre cher à Minerve intéresse de nombreuses régions de France et il me semble que le Gouvernement français, comme le fait le gouvernement italien, devrait fournir aux personnes se livrant à des études pouvant rendre de si grands services, les moyens nécessaires pour les entreprendre.

C'est donc en faisant le vœu que la science soit bientôt en mesure de mettre l'ennemi naturel du *Dacus oleæ* à la disposition des oliviculteurs, que je termine cet article.

James Aguet,
Propriétaire de l'ex fief de San Felice Circeo,
Membre de la Société
des Agriculteurs Italiens.

LA TRAITE MÉCANIQUE DES VACHES AUX ÉTATS-UNIS

Depuis plus de vingt-cinq ans on peut séparer mécaniquement la crème du lait et faire du beurre, mais il y a cinquante ans qu'on cherche la solution pratique de la traite mécanique. Aux Etats-Unis, seulement, il a été pris 127 brevets à ce sujet depuis 1872 jusqu'à 1905 inclus. Tous les inventeurs qui se sont occupés de cette question ont cherché à enfermer chaque trayon d'une mamelle dans un cône de caoutchouc ressemblant à une flûte de champagne, qui comprimerait le pis d'abord à sa base, puis chaque trayon plus bas pour imiter le travail exercé par un veau qui tète. Dans ce but la base du cône effilé est reliée à un tube plus ou moins long par

où s'écoule le lait attiré vers un récipient hermétiquement clos par un couvercle portant une pompe aspirante actionnée soit avec les pieds, soit avec les bras, soit enfin par un moteur quelconque, pourvu qu'il ait une marche régulière, très importante pour éviter toute décroissance dans le rendement obtenu en lait.

Aux Etats-Unis les moteurs à essence sont les plus employés pour ce genre de travail et sont reliés aux appareils à traire par une conduite courant le long des rateliers, portant des ajutages entre chaque stalle. Un moteur à pétrole lourd serait pourtant préférable, à notre avis, à cause du feu. Bien qu'il n'y ait encore aucune machine irréprochable pour effectuer la traite mécanique, cette méthode tend à se répandre en Amérique à un tel point qu'on vient de faire à ce sujet des recherches et des expériences officielles pour être fixé sur certains détails.

Il est bon de rappeler, à ce sujet, qu'une partie de ces questions avaient déjà été étudiées par MM. *Harrison*, *Backhaus*, *Cronheim* (1), et, plus récemment, par *Sig. de Raczkowski* en 1903 qui démontrait que le lait trait à la machine contenait plus de microorganismes que celui trait à la main, à cause des longs tubes en caoutchouc difficiles à stériliser ou simplement à nettoyer. Ce grave inconvénient a même donné lieu à une série de recherches en 1905 à *Hamra*, propriété du laboratoire de l'*Aktiebolaget Séparator*, *en Suède*, avec un appareil faisant tomber directement le lait dans le récipient sans passer par des conduites d'aucune sorte. Quoiqu'il en soit, d'après l'enquête américaine (2), il résulte d'abord : que l'emploi d'une machine à traire ne commence à être pratique que lorsqu'on a au moins 10 à 12 laitières, et ensuite que tous ceux qui s'en servent estiment que la traite à la machine est supérieure, sous tous les rapports, à celle faite à la main, surtout depuis qu'on a pu intercaler un filtre dans les tuyaux d'amenée.

Un bon vacher, ou même une femme, peut s'occuper de 4 machines trayant 8 vaches au même instant, pourvu qu'un aide enlève simplement le lait recueilli.

Il faut treize minutes le matin et quatorze le soir à un homme pour traire ainsi 4 animaux ; soit vingt-sept minutes y compris le temps pour déplacer l'appareil et poser les cônes sur les trayons. Or pour traire à la main, il faudrait un quart d'heure de plus au moins. Un homme habile peut traire 30 vaches en soixante minutes avec 3 machines ; deux hommes en ont trait 27 avec 4 machines en quarante minutes.

On fait donner en général 50 à 60 coups d'aspiration à la machine par minute, bien qu'on puisse aller jusqu'à 150 ; dans ce cas il est arrivé que la vache retenait quelquefois son lait ou ne voulait plus, dans la suite, se laisser approcher par l'appareil.

(1) Transactions of the Canadian Institute. Vol. VII. 1903.

(2) W. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. Bulletin 92, janvier 1907.

En général, une vache qui a les trayons courts est traite plus rapidement que celle qui les a longs et larges, mais il faut avoir soin de ne pas employer des ventouses plus longues, car elles tomberaient, ou trop courtes pour éviter le recoquillement du trayon dont on ne pourrait rien aspirer.

D'où la difficulté d'avoir des cônes répondant à toutes les nécessités, et l'obligation d'en posséder un certain nombre pouvant s'adapter aussi bien aux jeunes animaux qu'aux vieux.

Le lait obtenu se conserve trente-huit heures de plus lorsqu'il est trait à la machine que lorsqu'il est obtenu au moyen de la main ; mais cela n'a lieu que si les tuyaux sont d'une propreté méticuleuse.

Ceci n'est pas obtenu facilement, d'abord parce que les ouvriers ne sont pas assez familiarisés avec la stérilisation nécessaire de ces appareils, et de plus qu'il est difficile d'y arriver à cause de la construction même des tubes.

En effet, l'eau froide ou chaude, additionnée de potasse, ne suffit pas pour enlever complètement le revêtement de lait décomposé sur les tuyaux de caoutchouc ; ces derniers ne sont même pas nettoyés à fond lorsqu'ils ont été trempés pendant trente minutes dans de l'eau portée à l'ébullition. On réduit cependant le nombre de bactéries par l'emploi de la saumure et de l'acide borique dans de l'eau, mais c'est un procédé dangereux entre des mains inhabiles.

Les expériences faites pour savoir si la traite mecanique influe sur le rendement en lait sont jusqu'à présent contradictoires. A Jersey-farm, près de Maisons-Laffite, il y a un appareil en service ainsi qu'à Cernay près de Reims.

Pour terminer, nous donnons dans le tableau suivant un devis américain pour une vacherie de quarante animaux :

	francs
1 moteur à essence de 2 chevaux (pour traire 8 vaches en même temps)	525
1 pompe à air	375
1 récipient en tôle à fermeture hermétique	55
4 machines à traire	1.500
Tuyauterie le long de l'étable, avec ajutages et soupapes	125
Total	2,580

En général, le coût d'une installation de traite mécanique atteint par animal, aux Etats-Unis, quand il y a :

	fr. c.
30 vaches, avec 2 machines trayant 4 animaux en même temps	65 »
40 vaches, 3 machines, trayant 6 animaux	60 »
60 — 4 — — 8 —	50 »
75 — 5 — — 10 —	42 50
100 — 8 — — 16 —	50 »

M. le baron Peers estime que les tuyaux des machines à traire ne sont pas nettoyables tels qu'ils sont encore ; il attend le moment idéal où

on aura pu combiner les ventouses américaines avec les appareils suédois.

En résumé, la caractéristique de ces machines est d'économiser du temps, de rendre les propriétaires plus indépendants tout en leur économisant de la main-d'œuvre, et d'améliorer les conditions de conservation du lait dans certaines conditions, difficiles toutefois à réaliser pour le moment.

Il reste à souhaiter qu'en perfectionnant ces machines, on arrive enfin à l'hygiène rationnelle du lait au moment de la traite.

Baron Henry d'Anguald.

UNE DES PLUS PUISSANTES USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES

DE L'EUROPE

Le département de l'Aveyron avec son sol accidenté, avec ses sommets élevés, qui atteignent 1,445 mètres d'altitude à Aubrac, avec ses nombreuses rivières à courant torrentueux, présente des conditions particulièrement favorables à l'établissement de ces usines hydro-électriques, dont le nombre se multiplie si rapidement, surtout dans les pays de montagnes.

Jusqu'à ce jour cependant l'Aveyron n'en possédait que deux d'une certaine importance, situées l'une et l'autre sur la rivière de Sorgues, dans les communes de Saint-Félix et de Versols-Lapeyre, arrondissement de Saint-Affrique.

On travaille en ce moment à l'installation d'une troisième, dans la commune de Saint Victor, même arrondissement, sur la rivière du Tarn. Celle-ci engendrera une force d'environ un millier de chevaux, dit-on.

C'est déjà quelque chose. Mais combien peu, à côté de l'usine hydro-électrique de Valcaylès, que la Compagnie Thomson-Houston Compagnie française au capital de 40 millions de francs, pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston concernant l'éclairage électrique, le transport et l'énergie électrique, entreprend d'établir sur le cours de la Bromme, commune de Lacroix, canton de Mur-de-Barrez, arrondissement d'Espalion!

A Valcaylès, on aura une chute de 250 mètres de hauteur, avec un volume d'environ 10 mètres cubes d'eau à la seconde, produisant jour et nuit une force utilisable de *vingt-cinq mille* chevaux! Ce sera une des usines les plus grandioses de toutes celles qui existent actuellement en Europe. Pour trouver mieux, il faut aller en Norvège ou en Amérique, aux chutes du Niagara.

Il y a, certes, sans sortir des Alpes françaises, des usines qui présentent des chutes beaucoup plus élevées que la nôtre : notamment celle de Vizille avec 350 mètres, celle de Lancey avec 500 mètres, celle de Chapareillon avec 600 mètres. Mais, dans ces cas et dans les autres, le volume d'eau est très inférieur à celui qui actionnera l'usine de Valcaylès, et très inférieure aussi est la force engendrée.

*
* *

J'ai dit que l'usine va être installée sur la petite rivière de la Bromme.

Ce ne sont pas cependant les eaux de la Bromme qui actionneront les turbines, mais les eaux de sa grande sœur, la Truyère, que l'on détournera de son cours par une dérivation de 8 kilomètres de longueur.

Près du lieu dit La Cadene, on barre le lit de la Truyère au moyen d'une immense chaussée de 50 mètres de hauteur. A ce niveau, l'on établit, d'abord en tunnel, puis à ciel ouvert, un canal horizontal qui fait passer l'eau de la Truyère sur le versant de la Bromme, et la mène à la conduite forcée, d'où elle tombe de 250 mètres de haut sur les turbines et dans le lit de la Bromme, au lieu dit Valcaylès.

Le confluent naturel des deux rivières est situé 8 ou 10 kilomètres plus bas que le nouveau confluent artificiel.

Cette rivière de la Truyère prend sa source sur le versant occidental des monts de la Margeride, en Lozère; plus tard, elle sépare sur un assez long parcours les départements du Cantal et de l'Aveyron. De sa source au grand barrage de la Cadène, elle accomplit un trajet de 120 kilomètres.

Son débit moyen est d'environ 10 mètres cubes à la seconde. Elle est sujette à de fortes crues; mais en temps de sécheresse, elle diminue moins que d'autres rivières, parce qu'une partie notable de son bassin est assez bien boisée.

La chaussée de cinquante mètres de hauteur qu'on va élever à la Cadene fera refluer ses eaux sur une longueur approximative de quinze kilomètres, de manière à former un grand, un immense lac, qui contiendra près de quarante millions de mètres cubes du liquide élément.

Un pont qui est aujourd'hui à quinze mètres au-dessus des plus hautes eaux, se trouvera à quinze mètres au-dessous des plus basses; on va être dans la nécessité d'exhausser beaucoup ce pont, et de modifier les routes par lesquelles on y arrive.

De la Cadène à Entraygues, chef-lieu de canton de l'arrondissement d'Espalion, où la Truyère se réunit au Lot, la distance est d'environ 50 kilomètres. Que deviendrait la population d'Entraygues si jamais la chaussée de la Cadène venait à se rompre, et livrait subitement passage à ces quarante millions de mètres cubes d'eau, amassés en amont et descendant en cascade?.. Ce serait pire que le désastre survenu il y a quelques années à Saint-Gervais, en Savoie. Maisons et habitants, tout disparaîtrait, il n'en resterait rien!

On sait que l'art des ingénieurs est aujourd'hui très perfectionné; on sait qu'avant de suspendre,

pour ainsi dire, sur la tête des riverains de la Truyère, cette formidable masse liquide, on n'omettra aucune des précautions indiquées par la science pour que le barrage soit d'une solidité à toute épreuve.

Malgré ces réflexions, en aval de la Cadène, il se trouvera toujours des gens qui auront de la peine à se défendre contre de vagues appréhensions...

*
* *

Où et comment s'utilisera cette force colossale de 25,000 chevaux produite à l'usine de Valcaylès ? Il est difficile de le prévoir encore d'une manière exacte. Peut-être la transportera-t-on en partie dans des départements plus ou moins limitrophes et plus industriels que le nôtre.

Cependant, sans sortir de l'Aveyron, l'on découvrira bien certainement des agriculteurs, des chefs d'industrie, des commerçants qui seront heureux de profiter du moteur électrique.

« Les Sociétés des mines du bassin houillier d'Aubin et de Decazeville, écrit un publiciste aveyronnais, M. Gros, les fromageries de Roquefort, les ganteries de Millau, les entreprises de transports, les scieries mécaniques, les abattoirs, les tanneries, comme aussi les moulins et les filatures de Saint-Geniez, de Rodez, etc., qui pendant l'hiver se servent bien du moteur hydraulique, mais qui manquent d'eau tout l'été, utiliseront le nouveau moteur.

« Le petit industriel suivra l'exemple du grand; et le simple coutelier, le carrossier, le tonnelier, le sabotier, le charpentier, le boulanger, le chapelier, l'armurier, le cordonnier, le serrurier, le menuisier, le chaudronnier, le taillandier, le charron, le teinturier, le doreur, l'imprimeur voudront avoir aussi leur moteur électrique.

« De leur côté, toutes les communes si nombreuses de notre département qui n'ont pas encore d'éclairage public, profiteront de l'occasion pour s'éclairer commodément et économiquement. »

*
* *

Il y a lieu d'espérer que l'agriculture proprement dite saura tirer des avantages précieux de la force immense qui va être ainsi créée dans notre région.

Pourquoi n'examinerait-on pas la question d'une fabrique de nitrate de chaux, dans le genre de celle qui existe depuis trois ou quatre ans à Notodden (Norvège) ?

Le nitrate de soude se raréfie et renchérit sans cesse ; il est aujourd'hui prouvé que le nitrate de chaux produit les mêmes effets fertilisants que le nitrate de soude.

Qu'on fasse donc beaucoup de nitrate de chaux. La matière première ne risque pas de s'épuiser, puisqu'elle n'est autre que l'azote de l'air.

Le mois dernier, à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, M. L. Grandeau disait que l'usine de Notodden va produire, dès 1908, vingt-cinq mille tonnes de nitrate de chaux, cent mille tonnes vers 1910, et plus tard trois cent mille tonnes pour la Norvège seule.

Du moment où nous disposerons, aux mêmes conditions à peu près de bon marché, de forces plus puissantes que celles de Notodden, pourquoi demanderions-nous toujours à la Norvège un engrais de premier ordre, que nous pourrons produire vraisemblablement au même prix ?

Les agriculteurs de la région du Plateau Central verraient, avec toute la satisfaction que l'on comprend, s'installer non loin d'eux une industrie propre à développer dans une très large mesure les rendements de leurs terres.

Il me semble que cette question mériterait d'être examinée. Il y a d'ailleurs du temps pour la réflexion, car ni le grand barrage de la Truyère, ni l'usine de Valcaylès ne sont encore commencés. On a simplement procédé à l'acquisition des terrains nécessaires pour l'exécution des travaux.

La dépense totale pour mettre l'usine hydro-électrique en état de fonctionner est, dit-on, évaluée à une douzaine de millions de francs.

Le département de l'Aveyron renferme beaucoup de curiosités naturelles, beaucoup de sites ou gracieux, ou sauvages et grandioses, qui attirent de plus en plus les touristes.

Il y aura pour eux une grande attraction de plus, le jour où ils pourront voguer sur ce magnifique lac artificiel de la Truyère, long d'une quinzaine de kilomètres, resserré entre des berges élevées, abruptes et couvertes, par endroits, de forêts sombres et mystérieuses ; le jour où ils pourront traverser en barque le tunnel de plusieurs kilomètres, conduisant les eaux détournées de la Truyère dans le lit de la Bromme, et contempler cette masse liquide de 10 mètres cubes à la seconde s'engouffrant dans la conduite forcée pour faire le grand saut de 250 mètres de hauteur.

FERNAND DE BARRAU.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 avril 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Lindet* fait hommage à la Société d'un ouvrage qu'il vient de publier chez M. Gauthier-Villars, sur l'industrie laitière et intitulé : *Le lait, la crème, le beurre et les fromages.* M. Lindet y a réuni et résumé, avec des indications bibliographiques pour chacun d'eux, les différents travaux scientifiques qui ont paru sur la constitution et la composition du lait et de ses produits, sur les procédés d'analyse employés pour la recherche de la pureté et la fraude des laits, des beurres et des fromages, sur les théories rela-

tives à l'acidification des crèmes, à la rancisure des beurres, au caillage du lait, à la maturation des fromages, etc. M. Lindet s'est surtout attaché à définir les principes sur lesquels s'appuie la pratique industrielle, et par le fait même, est-il juste d'ajouter, son nouvel ouvrage est appelé à rendre les plus grands services à tous ceux qui, nombreux aujourd'hui, s'occupent d'industrie laitière.

M. *Paisant* présente, de la part de l'auteur, M. Joseph Hitier, chargé de cours à la Faculté de droit de Paris, une étude sur l'exploitation de domaines ruraux, par des associations d'ouvriers agricoles en Italie.

M. *Angot* présente à la Société une étude statistique qu'il vient de publier (*Annales du bureau central météorologique* pour 1903), sur les orages et sur la grêle en France pendant l'année 1903. Cette étude résulte de la discussion de 30,561 bulletins d'orages.

Un résultat relatif à la grêle paraît curieux : sur 1,000 observations d'orage on a noté, en moyenne, 87 cas de grêle, mais cette fréquence relative de la grêle, par rapport à celle des orages, présente une variation annuelle très nette : elle a été seulement de 6 0/0 pendant les cinq mois chauds (Juin-Octobre) et s'est élevée à 14 0/0 pendant les sept autres mois, et cela pour toutes les régions de la France prises isolément. Il y aura lieu, ajoute M. Angot, de rechercher si cette relation se maintient les années suivantes.

M. *Rivet* dépose sur le bureau, de la part de l'auteur, M. Paul Chatin, un ouvrage intitulé : la *Chasse à courre* (librairie Hachette), et étant donnée la valeur de cet ouvrage il en demande le renvoi à l'examen spécial de la section de sylviculture.

A cette même section est renvoyé l'ouvrage de M. Pardé, inspecteur des Eaux et Forêts à Beauvais, que présente M. *Daubrée* et qui est intitulé l'*Arboretum national des Barres*.

Le concours hippique et nos races françaises de chevaux.

M. *Lavalard*, à propos du dernier concours hippique, entretient la Société de la situation actuelle de l'élevage du cheval en France. Il tient d'abord à s'associer aux observations, présentées dans le *Journal d'Agriculture pratique*, par notre confrère M. Gallier; comme lui notamment, il insiste pour obtenir des éleveurs une race de demi-sang trotteuse, dont les produits, chevaux à deux fins, soient aussi propres à la selle qu'au trait léger.

M. Lavalard montre ensuite que ceux qui croient à une diminution de l'élevage, du fait de l'automobile, se trompent. Il y a, dit-il, une transformation. Aujourd'hui, on peut classer l'élevage de la manière suivante :

1° Le cheval de pur sang;
2° Le cheval de demi-sang;
3° Le cheval de trait.

M. Lavalard estime que nous sommes arrivés à la création d'un cheval de demi-sang tout à fait supérieur et qu'on ne peut trouver dans toute l'Europe. S'il y a quelques chevaux défectueux, cela provient de ce que les éleveurs n'ont pas toujours donné leurs soins aux choix des juments livrées à la reproduction.

En ce qui concerne la production du demi-sang, M. Lavalard souhaiterait enfin que l'on encourageât davantage encore cet élevage, en dehors de la Normandie, dans le Midi notamment, car le midi de la France a, dit-il, toutes les ressources utiles pour produire non-seulement de bons pur-sang arabes, mais encore des chevaux de demi-sang de premier ordre, pouvant galoper et trotter.

A propos de l'exhibition des chevaux de trait attelés, au concours hippique, au lieu d'une simple promenade de ces chevaux, un dimanche, dans l'enceinte du concours, M. Lavalard pense qu'il y aurait lieu d'instituer quelques épreuves, dans lesquelles les chevaux de trait montreraient non seulement les conditions de dressage (en France, le cheval de trait est toujours dressé), mais encore la puissance de tirage aux différentes allures.

M. Lavalard signale enfin les erreurs qui parfois, et notamment en ce moment, se glissent dans l'élevage du cheval de trait.

« Sous prétexte de donner du sang à nos races communes, on emploie l'étalon demi-sang, et on crée les chevaux que nous voyons aujourd'hui dans les rues de Paris. Ils ont de la taille, sont minces, enlevés et se fatiguent rapidement pour enlever des lourdes charges. Ils n'ont plus ces formes musculaires qui leur permettaient d'enlever, aux allures vives, de gros poids.

« Ou bien les éleveurs donnent leurs juments à des étalons de grosses races, comme les Belges et les Flamands, et alors ce sont des chevaux de pas qui sont inutilisables pour les allures vives. Cependant nos quatre races percheronne, bretonne, boulonnaise et ardennaise ont fait leurs preuves, et nous voudrions voir les éleveurs en continuer la sélection. Ils seraient certains de faire un élevage fructueux : et, en créant un stud book pour chaque race, et non pour toutes les races de trait, la France pourrait, avec les quatre races citées, se défendre sur tout le marché mondial. »

Malgré la concurrence que nous font les éleveurs étrangers, nos chevaux français font prime sur les marchés d'Amérique. C'est un puissant encouragement pour notre élevage. On ne saurait trop le répéter, l'automobilisme n'a pas diminué l'emploi des chevaux qui sont très chers et qu'on a même du mal à se procurer.

Tous les étrangers assiègent nos marchés; nous devons donc, non seulement persévérer dans l'élevage du cheval français, mais encore l'encourager pour le sélectionner et lui garder les qualités maîtresses qui ont fait son succès et qui le font rechercher par les étrangers.

Le camphrier dans la région méditerranéenne.

M. *G. Guignard* présente, de la part de M. le

Dr Trabut, correspondant, une intéressante note donnant les résultats des essais qu'il poursuit depuis quinze ans sur le camphrier dans la région méditerranéenne. Il croit pouvoir en conclure :

Le camphrier croît très bien sur les bords de la Méditerranée, il y devient rapidement un très bel arbre.

Les camphriers de semis contiennent dans leurs feuilles, en hiver, des doses de camphre qui peuvent varier de 1 0/0 à 1.70 0/0.

Le camphre réside surtout dans les feuilles ; le rameaux n'en contiennent que des traces.

On peut, pour la culture, multiplier par greffe ou par bouture les races les plus riches.

Au prix actuel du camphre cette culture sera rémunératrice.

L'extraction du camphre des feuilles ne demande pas une distillation, il suffit d'envoyer un jet de vapeur pour provoquer la sublimation du camphre dans le refrigérant ; cette opération se fait rapidement et ne nécessite que peu de calorique.

Le camphre extrait par ce procédé est exempt d'huile de camphre, il n'est pas nécessaire de le raffiner.

Election d'un correspondant.

L'ordre du jour appelle l'élection d'un correspondant national dans la section de grande culture.

M. Ernest Robert, conseiller général de l'Aisne, président du Comice de Saint-Quentin, est élu par 41 voix sur 46 votants.

H. Ritier.

VENTE DE BÉLIERS A GRIGNON

La vente aux enchères publiques de béliers dishley-mérinos et dishley, qui a eu lieu le 30 avril à l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, a donné les résultats suivants :

Race dishley-mérinos.

Poids.	Prix d'adjudication.	Noms et adresses des acquéreurs.
kilogr.	fr. c.	MM.
87k	297 »	Tinet, à Rebetz, par Chaumont-en-Vexin (Oise).
91	330 »	Longuet, à Marolles (Oise), par La Ferté-Milon (Aisne).
100	990 »	Cardoso, boulevard Beausé-jour, 31, Paris (pour le Bresil).
96	495 »	Prin, à Braux-Saint-Remy, par Ste-Menehould (Marne).
96	341 »	Société de distillerie agricole du Cher à Bourges.
94	291 50	Huré, à La Ferté-Alais (Seine-et-Oise).
96	231 »	Herbert (Victor), à Saint-Germain-des-Noyers, par Torcy (Seine-et-Marne).
97	1,133 »	Dhuicque Constant), à Brégy (Oise).
89	231 »	Gagnon, à Malouy par Bernay (Eure).
87	440 »	Marion, à Chauvincourt, par Etrepagny (Eure).
102	374 »	Prin (précité).
95	352 »	Monnet, à Francières, par Estres-Saint-Deny (Oise).
93	225 50	Guignon, à Chailly-en-Bierre (Seine-et-Marne).
94	671 »	Gilbon, à Montcelard, par Pithiviers (Loiret).
97	330 »	Edme, à Bucy, par Dun-sur-Auron (Cher).
94	319 »	Niclausse, 24, rue des Ardennes, Paris.
101	550 »	Longuet (précité).
Total.	7,601 »	

Poids moyen		94k647
Prix	minima	225f50
	moyen	447.11
	maxima	1.133.50

Race dishley.

Poids.	Prix d'adjudication.	Noms et adresses des acquéreurs.
98k	230 »	Miguet, à Présigny, par Souppes (Seine-et-Marne).
101	341 »	Marion (précité).
80	231 »	Decollogne, à Saint-Martin-les-Landes, par Langres (Haute-Marne).
Total.	803 »	

Poids moyen		93k
Prix	minima	231 »
	moyen	267.66
	maxima	341 »

En résumé 20 béliers (17 dishley-mérinos et 3 de race dishley) ont été adjugés, pour la somme totale de 8,404 fr., au prix moyen d'ensemble de 420 fr. 20, à 17 éleveurs des 10 départements suivants : Aisne, Cher, Eure, Loiret, Marne, Haute-Marne, Oise, Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise et Le Brésil.

CORRESPONDANCE

— N° 6950 (*Nièvre*). — Nous ne connaissons pas suffisamment, n'ayant pas eu l'occasion de l'expérimenter, le **traitement préventif de la fièvre aphteuse par le sulfate de fer**, pour pouvoir vous donner une réponse précise.

Nous savons bien que, de tout temps, on a con-

seillé les lotions des aphtes de la bouche, des mamelles et des pieds avec une solution de sulfate de fer à 15 ou 20 grammes par litre d'eau. Mais, en réalité, ce traitement local n'a guère d'autre effet que celui de favoriser la guérison des manifestations antérieures de la maladie. Il ne la prévient pas.

L'emploi du sulfate de fer, à titre préventif, consiste en des pulvérisations avec un pulvérisateur à vigne, de tout l'intérieur des étables ; sols, murs, plafonds, rateliers, crèches, etc., à l'aide de la solution ci-dessus indiquée. Toutefois pour le sol et les parois, sinon pour les rateliers et les crèches, la solution peut être un peu plus concentrée et aller jusqu'à 30 à 40 grammes par litre. Et non seulement, chaque jour ces pulvérisations sont exécutées pour les locaux, mais elles sont faites également sur le corps des animaux.

Mais nous ne vous conseillons pas d'y recourir sans une consultation, ou mieux le concours de votre vétérinaire.

Nous donnerions plutôt la préférence, mais avec une confiance très relative, au traitement préconisé par M. Hartenstein, vétérinaire à Charleville, traitement qui est le suivant :

1° Trois fois par jour, au moyen d'un pulvérisateur ordinaire chargé de vinaigre de vin, les mamelles, les extrémités, l'espace compris entre les onglons sont copieusement baignés de vinaigre.

2° A l'aide d'un entonnoir ordinaire portant un tube de caoutchouc à gaz de 60 à 70 centimètres de long, on gargarise avec du vinaigre pur, la bouche des animaux, lesquels déglutinent le plus souvent le médicament. Il n'y a pas lieu de s'en inquiéter, le vinaigre est supporté par les animaux, même à la dose d'un demi-litre par jour.

3° Enfin, l'étable est fréquemment nettoyée et lavée soigneusement avec du vinaigre bouillant.

Lorsque les animaux sont bien imprégnés de vinaigre, l'immunité est acquise.

Il paraît que ce traitement, inséré dans le *bulletin de la Société nationale d'agriculture de France* (séance du 12 décembre 1906), a fait ses preuves en 1902 et, plus récemment encore, dans deux étables des environs de Charleville.

Pour ce moyen prophylactique, comme pour le précédent, nous vous engageons vivement, pour éviter tout accident, à ne pas le mettre en pratique sans avoir au préalable consulté votre vétérinaire. — (E. T.)

— *M. B. (Eure-et-Loir).* — Quel est le meilleur traitement de la **cuscute** ? Délimitez largement les taches de cuscute, et récoltez avec grand soin les tiges du parasite, et toutes les plantes ayant poussé sur ces taches ; brûlez les hors du champ. Puis bêchez la surface occupée par ces mêmes taches, et semez y des graines de graminées à croissance rapide et forte, par exemple des dactyles, de la fétuque élevée, du fromental, etc. En opérant ainsi, vous avez détruit la cuscute existant sur votre terrain. Si des graines de cette mauvaise plante étaient tombées sur le sol et germaient, puisque vous avez fait disparaître à ces mêmes places les plantes hospitalières, la cuscute ne pourra plus se développer. Enfin le semis des graminées fourragères a l'avantage, dans le cas d'une prairie artificielle, de ne pas laisser d'espace vide ; ces graminées vous donneront toujours une certaine récolte et, dans tous les cas, elles occupent une place, qu'autrement laissée inoccupée, auraient bien vite prise beaucoup de mauvaises plantes. — (H. H.)

— N° 6634 (*Indre-et-Loire*). — Pour détruire les **vers blancs** qui dévastent votre pré, le procédé le plus sûr serait de le labourer tout en faisant procéder au ramassage des insectes. Si vous ne voulez pas agir ainsi, il faut recourir à l'emploi du sulfure de carbone ; mais nous devons faire remarquer qu'à cette époque de l'année, cette sorte de traitement est aléatoire, par suite de la présence des larves au voisinage de la surface du sol. On injecte le sulfure dans le sol à l'aide du pal, à la dose de 250 à 300 kilogr., répartis entre 40,000 trous par hectare et cela à une profondeur minima de 15 centimètres. — (P. L.)

— N° 9548 (*Portugal*). — Pour l'**injection des bois** (pin maritime), vous avez installé un pylone de 15 mètres de hauteur ; votre sulfate de cuivre, à la dose de 1 0/0, se précipite et oblige à monter plusieurs fois par jour sur le pylone pour remuer le liquide qui perd sa couleur bleue, et devient vert ; c'est l'indice du sulfate de fer ; votre réservoir du pylone serait-il en fer ? dans ce cas, il faut le remplacer par un récipient en bois ; il faut absolument éviter toute pièce de fer en contact avec le sulfate de cuivre. — Il faut conserver le raccord en cuivre pour le même motif que ci-dessus et en avoir de plusieurs calibres, suivant le diamètre du poteau à injecter. Voici un dispositif que vous pourriez employer : Rafraîchir par un trait de scie la section de la pièce ; placer sur son pourtour une grosse corde d'étoupe de chanvre contre laquelle on applique un fort plateau en chêne maintenu par les vis et crochets ordinaires ; le plateau porte en son milieu l'ajutage d'arrivée du liquide conservateur ; en serrant le plateau de bois contre la pièce, la corde d'étoupes laisse un intervalle de quelques millimètres, bien suffisant pour le passage du liquide ; on peut employer de l'étoupe goudronnée. — (M. R.)

— N° 6589 (*Gironde*). — La plante que vous nous avez adressée est la **Prêle des champs** (*Equisetum arvense*) ; c'est une plante très difficile à détruire directement ; d'ordinaire elle pousse dans les terrains plus ou moins humides, et, dans ce cas, il faut tout d'abord assainir le terrain, puis on a recours à des engrais phosphatés à haute dose 1,000 à 1,200 kilogr. de scories par hectare.

Dans votre cas, la prêle ayant envahi un champ ensemencé en avoine, nous ne voyons d'autre moyen de détruire cette mauvaise plante que des sarclages, si vos semis ont été faits en lignes. — (H. H.)

— N° 7141 (*Hautes-Pyrénées*). — Au sujet de la petite **houe à bras** dont vous parlez et qui fut essayée il y a longtemps à la ferme-école de Puilboreau, nous n'avons pas pu retrouver les documents; veuillez donc, pour nous faciliter les recherches, nous envoyer un simple croquis et nous dire à peu près la date des essais de Puilboreau. Vous pourriez employer des houes à bras de Planet-Pilter, 24, rue Alibert, Paris. — (M. R.).

— N° 6052 (*Aisne*). — 1° M. A Gaulin, 170, rue Michel Bizot, Paris, pourra vous donner les renseignements, car il construit, sous le nom de **machine à homogénéiser**, la pompe employée dans ce travail spécial du lait. — 2° Pilter, 24, rue Alibert, Paris. — (M. R.).

— N° 7759 (*Marne*). — Vous disposez d'un moteur à pétrole de 6 à 7 chevaux, fonctionnant de 4 à 6 heures par jour; votre **éclairage** comprend 25 lampes à pétrole de 14 lignes, brûlant en hiver deux heures le matin et six à sept heures le soir; vous avez l'idée d'installer un **appareil à acétylène**; ce dernier vous donnera de bons résultats en ce qui concerne l'éclairage mais non pour la force motrice, tous les essais faits jusqu'à ce jour ayant échoué, parce que l'explosion est très brisante et dangereuse, même avec des moteurs quatre fois plus robustes que les mêmes machines à gaz de semblable puissance. — La meilleure solution est l'**éclairage électrique** avec lampes à incandescence alimentées soit, directement par une dynamo actionnée par le moteur, soit par l'intermédiaire d'une batterie d'accumulateurs; adressez-vous à la maison Martin et Lethimonnier, 32, rue Félicien-David, à Paris, qui vous enverra un devis. — (M. R.)

— N° 7076 (*Puy-de-Dôme*). — La fabrication de la farine pour les besoins d'un ménage n'est pas une opération économique : il faut de bons appareils de nettoyage et dépenser beaucoup de force afin de transformer le blé en farine. — Pour les petites installations de **moulins à farine** analogues à celles en usage dans nos colonies, adressez-vous à la Société Générale Meulière de la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — (M. R.)

— N° 6059 *Constantine* (*Algérie*). — L'**Eucalyptus** *urnigera* Hook est originaire des montagnes de la Tasmanie et des régions où l'hiver est relativement rude; c'est un des plus rustiques du genre; il a supporté jusqu'à 12 degrés centigrades de froid à Montsauve (Gard) chez M. Mazel et il paraît susceptible de rendre des services dans la situation indiquée.

L'*Eucalyptus Gunnii* Hook paraît aussi à essayer; cette espèce est originaire de la Tasmanie et des montagnes de la colonie de Victoria où elle s'élève jusqu'à 1,800 mètres d'altitude; dans une bonne terre, facilement irrigable pendant la saison chaude, il est susceptible de croître rapidement; c'est avec l'*Eucalyptus urnigera* un des plus rustiques du genre et il paraît susceptible de supporter des froids accidentels de moins 10 degrés centigrades. Malheureusement il est très exposé à être brisé par les vents.

Des essais de ces espèces peuvent être tentés dans la situation indiquée, mais avec prudence, car nous ne connaissons pas de propriétaires ayant exécuté des plantations d'eucalyptus dans ces conditions.

Dans les hauts plateaux de Thala en Tunisie, vers la frontière de la province de Constantine, il existe quelques plantations d'eucalyptus qui paraissent réussir, mais dans cette région il ne gèle qu'exceptionnellement. A Tébessa, dans une région plus basse et moins froide l'hiver il en existe beaucoup qui réussissent très bien. — (A. F.)

— N° 6760 (*Loire-Inférieure*). — Il est impossible, maintenant, de savoir si la cause du **noircissement du cidre** est d'ordre chimique ou physiologique; mais, au point de vue du traitement, les deux procédés ci-dessous donnent des résultats satisfaisants, le premier surtout : 1° Saturer le cidre d'acide carbonique au moyen de cet acide liquéfié ou, ce qui est plus facile, par l'emploi d'une bonde auto-carbonique construite par le Dr Roussel, 71, rue de Grenelle, Paris. 2° Relever l'acidité du cidre par l'addition de 25 à 50 grammes d'acide tartrique par hectolitre, ou mieux de 10 à 45 grammes d'acide citrique, qui ne produit pas de trouble dans le liquide. Pour éviter un excès d'acide, il faut opérer en petit, c'est-à-dire faire dissoudre, aussitôt le tirage effectué, dans 3 litres distincts, 0 gr. 10, 0 gr. 15, 0 gr. 20 d'acide citrique, et laisser le tout en contact avec l'air durant vingt-quatre à trente-six heures. La fraction qui, au bout de ce temps, aura empêché l'apparition du brunissement, multipliée par 100, indiquera le poids d'acide à ajouter par hectolitre. Est-ce, par exemple, 0 gr. 15, il faudra 15 grammes d'acide citrique. Si aucune de ces trois doses n'était suffisante, on continuerait avec 0 gr. 25, 0 gr. 30, etc. Comme votre cidre a déjà été soutiré et qu'il est limpide, vous n'aurez qu'à dissoudre, à chaud, la quantité d'acide nécessaire, dans 1 litre ou 2 de ce liquide et à bien mélanger la solution dans le tonneau. — (A. T.)

— N° 7309 (*Seine-Inférieure*). — Nous ne pouvons absolument pas donner, à votre question sur la **maladie de vos veaux naissant en état de paralysie apparente**, une réponse qui puisse vous satisfaire. Les cas étant isolés, il est probable qu'ils sont dus à des accidents fortuits.

C'est pourquoi nous vous conseillons vivement, le cas échéant de nouveau, de faire observer le malade vivant par un vétérinaire, lequel, après la mort *naturelle* du sujet, ferait l'autopsie en s'attachant notamment à l'examen scrupuleux des centres nerveux : cerveau et mœlle épinière.

Si, comme nous le croyons fermement, le fait est accidentel, il se pourrait qu'au moment où la tête traverse les détroits du bassin, pendant le travail du part, il y eût une violente compres-

sion sur le crâne et, par conséquent, sur le cerveau.

Et laissez-nous exprimer l'hypothèse, que notre longue pratique nous permet de considérer comme plausible, d'un accident voulu ou dû à la malveillance. Il nous a en effet été donné d'observer des faits qui corroborent notre hypothèse.

Avec les précautions antiseptiques prises à la naissance des jeunes sujets, aucun de ces derniers n'étant affecté de diarrhée, ne constatant pas l'avortement épizootique dans votre exploitation, nous ne pouvons penser qu'il s'agisse d'une *septicémie*, d'une *affection coli-bacillaire* ou d'une *pasteurellose*, maladies qui seraient justiciables de recherches bactériologiques. Dans ces cas alors, votre vétérinaire pourrait s'entendre avec le professeur Moussu, d'Alfort.

Nous maintenons donc les deux suppositions de compression cérébrale lors de la naissance ou de l'accident par malveillance. Il est très probable que, par une surveillance active, autant que discrète d'une part et, d'autre part, l'observation du malade par votre vétérinaire et son examen nécropsique, vous pourriez être fixé un jour prochain. Il nous paraît y avoir un intérêt sérieux à faire une enquête complète. — (E. T.

— N° 7215 (*Saône-et-Loire*). — Vous exploitez un domaine rural à titre de **fermier** ; une clause de votre bail met à votre charge, en cas de **réparations aux bâtiments**, le transport à pied d'œuvre de tous matériaux utiles.

Votre bail arrive à expiration au 11 novembre prochain et vous ne l'avez pas renouvelé.

Or votre propriétaire a l'intention de faire exécuter dans le cours de l'été des réparations d'une certaine importance qui ne vous profiteront donc aucunement. Vous demandez s'il a le droit de vous faire exécuter les charrois nécessaires, et si, étant probablement obligé de faire évacuer vos écuries pendant un certain temps, vous pouvez lui demander une indemnité.

Sur le premier point, il y a là une question d'interprétation de bail, que les Tribunaux seuls peuvent trancher en toute connaissance de cause. Sous cette réserve, nous croyons que, si le bail ne contient aucune restriction, vous êtes tenu, par la clause formelle qui y est insérée, d'exécuter les transports occasionnés par les réparations, alors même que celles-ci ne doivent pas vous profiter. Il n'en serait peut-être autrement (et encore est-ce loin d'être certain) que si les réparations n'étaient pas nécessaires.

Sur le deuxième point, la solution se trouve dans l'article 1724 du Code civil, ainsi conçu : « Si, durant le bail, la chose louée a besoin de « réparations urgentes et qui ne puisse être diffé- « rées jusqu'à sa fin, le preneur doit les souffrir, « quelque incommodité qu'elles lui causent, et « quoiqu'il soit privé, pendant qu'elles se font, « d'une partie de la chose louée. — Mais, si ces « réparations durent plus de quarante jours, le « prix du bail sera diminué à proportion du « temps et de la partie de la chose louée dont il « aura été privé. — Si les réparations sont de « telle nature qu'elles rendent inhabitable ce « qui est nécessaire au logement du preneur et « de sa famille, celui-ci pourra faire résilier le « bail. ». — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 21 au 27 Avril 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 21 avril.	766.2	9.6	17.6	9.1	— 2.0	goutt.	Vent sud.
Lundi.... 22 —	769.9	8.4	17.9	13.2	+ 2.1	0.0	Vent nord-ouest.
Mardi.... 23 —	773.6	5.4	18.9	12.1	— 1.0	»	Vent nord-nord-ouest.
Mercredi. 24 —	772.2	11.0	19.4	15.2	+ 4.1	0.0	Vent nord-ouest.
Jeudi.... 25 —	768.5	9.9	22.4	16.2	+ 5.1	»	Vent nord-ouest.
Vendredi. 26 —	760.5	1.0	17.6	9.3	— 1.8	20.6	Vent nord-est.
Samedi... 27 —	757.7	2.1	10.8	6.4	— 4.7	0.1	Vent nord-nord-est.
Moyennes.....	759.9	5.7	17.8	11.6		20.7	
Ecarts sur la normale.	+ 6.6	— 0.3	+ 1.4		— 0.7	— 12.0	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Le temps est extrêmement variable : après quelques belles journées, le froid s'est fait sentir. La température s'est abaissée pendant une nuit à quelques degrés au-dessous de zéro ; les sommités des pousses des fourrages et des pommes de terre ont été gelées. Dans la région de l'Est, la neige a même fait à nouveau son apparition.

Depuis quelques jours, nous avons aux environs de Paris, des pluies abondantes.

On aurait grand besoin de chaleur, car la végétation est en retard d'une quinzaine de jours. La situation des récoltes en terre est toujours bonne, mais il ne faudrait pas que le temps actuel persistât. On signale dans quelques endroits, des blés un peu clairs ; toutefois, il convient de ne pas s'alarmer des plaintes qui peuvent s'élever et l'on doit se garder de généraliser.

A l'étranger, l'aspect des cultures semble moins bon, surtout en Russie, en Roumanie, en Allemagne et en Bulgarie.

On reçoit également de mauvaises nouvelles de plusieurs pays producteurs de blé des Etats-Unis.

Blés et autres céreales. — Sur les marchés étrangers, et notamment sur celui de Londres, la fermeté domine ; les cours du blé ont même subi une hausse appreciable, attribuée à la faible importance des stocks.

En France, les prix des blés restent soutenus sur les principaux marchés ; à Paris, ils ont progressé de 25 à 50 centimes par quintal.

On paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 18.75 à 20.75 ; à Autun, le blé 22 à 22.50, l'avoine 20 à 22 ; à Avallon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19 ; à Bar-sur-Seine, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 20 ; à Beaune, le blé 22.50, l'avoine 20 à 21 ; à Bernay, le blé 22.25 à 23, l'avoine 21 à 21.50 ; à Blois, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Cambrai, le blé 22.50 à 23 ; l'avoine 18.50 à 19 ; à Chartres, le blé 22.50 à 23, l'avoine 19.25 à 19.75 ; à Châlons-sur-Marne, le blé 23, l'avoine 21 ; à Compiègne, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18 à 21 ; à Dieppe, le blé 21 à 22, l'avoine 19 à 21 ; à Dôle, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 20 ; à Epernay, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20 à 21 ; à Evreux, le blé 22.50 à 23, l'avoine 18.75 à 20 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 22.50, l'avoine 19 ; à Limoges, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Langres, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 18.25 à 18.75 ; au Mans, le blé 22.75 à 23, l'avoine 20.25 à 20.50 ; à Montdidier, le blé 21 à 22, l'avoine 18 à 21 ; à Nantes, le blé 22.75, l'avoine 19 ; à Neufchâteau, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 20 ; à Nevers, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 à 21 ; à Orléans, le blé 21.50 à 23, l'avoine 19 à 19.75 ; à Parthenay, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 19 à 19.50 ; à Reims, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.75 ; à Saint-Lô, le blé 22 à 22.75, l'avoine 20.25 à 20.50 ; à Saumur, le blé 22.75, l'avoine 19.50 à 19.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Troyes, le blé 22 à 22.25, l'avoine 19 à 20.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23 25 à 23.75, l'avoine grise 20.50 à 21 ; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 19 à 19.50 ; à Bordeaux, le blé 22.75 à 23, l'avoine 20 à 20.50 ; à Die, le blé 22.50 à 23, l'avoine 19.50 à 20 ; à Grenoble, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19 à 20 ; à Montauban, le blé 21.75 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 23 à 23.75, l'avoine 19 à 20 ; à Tarbes, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 24.50 à 25 ; à Toulouse, le blé 22.75 à 24, l'avoine 20.50 à 21.50.

Aux dernières adjudications militaires on a coté aux 100 kilogr. : à Albertville, l'avoine 21.25 ; à Belfort, le blé 24.62, l'orge 18.45 ; à Châlons-sur-Marne, le blé 22.38 ; à Castres, l'avoine 21.12, l'orge 16.54 ; à Chambéry, le blé 24.49 ; à Commercy, l'avoine 20.35, l'orge 17.57 ; à Dôle, le blé 23.98 ; à Epinal, le blé 23.47 ; à Gray, l'avoine 20.09 ; à Lyon, l'avoine 20.28, l'orge 17.28 ; à Marseille, le blé 25.12 ; à Maubeuge, le blé 24.44 ; à Nevers, l'orge 19.95 ; à Saint-Mihiel, le blé 22.73 ; à Tarbes, l'avoine 21.30, l'orge 17.28.

Au marché de Lyon, on a payé aux 100 kilogr. les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 22.75 à 23.50 ; du Nivernais et du Cher 24.50 à 25.85 ; de Bourgogne 22.25 à 22.75 ; de l'Indre 21.75 à 22.50 ; de la Haute-Saône, 22 à 22.50 ; d'Indre-et-Loire 22.25 à 22.75 ; de Maine-et-Loire 22.50 ; de l'Aube 21.75 à 22 fr. ; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 23 fr. ; blé rouge glacé de même provenance 22 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles indigènes ont été payés 18.50 à 18.75 ; les seigles du Danube 18 à 18.25 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines du Lyonnais 19.75 à 20.75 ; les avoines grises du Centre 20 à 20.75 ; les avoines noires de Bretagne 20.75 à 21 fr.

On a coté : les orges de brasserie de Clermont 19 à 20 fr. ; d'Issoire 19.50 à 20.50 ; du Dauphiné 17.50 à 18.50 ; de Bourgogne 18.50 à 18.75.

A Marseille, on vend les blés étrangers : Nicolaïeff 17.75 ; Odessa 17.75 à 18 fr. ; Eupatoria 19.25 ; Azima roumain 17.75 ; Burgas 17.50.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 1er mai, les ventes de blé ont été assez nombreuses ; les cours ont subi une nouvelle hausse de 25 centimes par quintal. On a coté aux 100 kilogr. : les blés de choix 23.50, les blés de belle qualité 23.25 à 23.50, les blés de qualité ordinaire 23 fr. et les blés blancs 23 25 à 23.50.

Les seigles ont été cotés 19 à 19.25 les 100 kilogr. par petits lots.

Les avoines ont eu des prix soutenus. On a vendu les avoines noires 20.25 à 21.50 ; les avoines grises 19.75 à 20 ; les avoines blanches 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

On a offert peu d'orges ; on a coté les orges de brasserie 19.25 à 19.50 ; les orges de mouture 18.50 à 19 fr. et les orges fourragères 16.75 à 17 fr. les 100 kilogr.

On a coté les escourgeons de Beauce 19.25 à 19.50 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 25 avril, à la faveur de faibles arrivages, la vente du gros betail a eu lieu à des prix en hausse.

Par contre, il est arrivé un grand nombre de veaux, ce qui a provoqué la baisse des prix.

Les envois de moutons étaient relativement peu importants et comme d'autre part, ces animaux étaient très demandés, il en est résulté une vente active à des prix en hausse.

Les cours des porcs ont baissé de 3 fr. par 100 kilogr. vif.

Marché de la Villette du jeudi 25 Avril.

	Amenés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.141	1.094	0 86	0.68	0.50
Vaches	486	472	0.86	0.68	0.50
Taureaux	238	213	0 66	0.55	0.44
Veaux	1.951	1 591	1.12	1.02	0.92
Moutons	12.174	11.978	1.20	1.08	0 96
Porcs	4.425	4 425	0 98	0 91	0 90

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0 47 à	0.90	0.38 à	0.50
Vaches	0.47	0.90	0.38	0.50
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0 87	1.17	0 45	0.65
Moutons	0 93	1.25	0.48	0.70
Porcs	0 88	1 00	0 54	0 68

Au marché de la Villette du lundi 29 avril, les bœufs, vaches et taureaux se sont vendus à des prix soutenus. On a payé les bœufs de la Loire-Inférieure 0.68 à 0.75 ; du Cher 0.75 à 0.82 ; de la Dordogne 0 85 à 0 88 ; de la Vendée 0.65 à 0.75 ; de la Haute-Vienne 0.80 à 0 85 ; les sucriers 0.68 à 0.72 le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux bourbonnais 0.65 à 0.67, les taureaux de ferme 0.55 à 0.60 le demi-kilogramme net.

On a vendu les vaches choletaises 0.65 à 0.74 ; les vaches bourbonnaises et limousines 0.78 à 0.80 ; les vaches de ferme 0.78 à 0.82, les meilleures genisses 0.80 à 0.85 le demi-kilogramme net.

Les veaux ont été enlevés rapidement à des prix en hausse. On a payé les veaux de la Haute-Garonne 0.88 à 0.90 ; du Pas-de-Calais 0.90 à 1.02 ; les champenois de Bar-sur-Aube 0.88 à 1.05 ; d'Arcis-sur-Aube 1.10 ; de Nogent-sur-Seine 1.08 à 1.10 ; les sarthois d'Ecommoy, du Lude et de Pontvallain, 1.08 à 1 10 ; les sarthois des autres localités 1 à 1.02 ; les gournayeux 0.95 à 1 fr. ; les veaux du Puy-de-Dôme 0.80 à 0 85 le demi-kilogr. net.

Les moutons de choix ont eu des prix soutenus ; les cours des moutons ordinaires et médiocres ont légèrement baissé. On a payé les moutons de l'Aveyron 1 à 1.02 ; de l'Aisne 1 fr. ; les bourguignons 1.08 à 1.10, les berrichons 1.12 à 1.15 ; les moutons des Hautes-Alpes 1.05 ; de la Charente 1 fr. ; du Lot 1 02 à 1.05 ; les brebis métisses 0.92 à 0.95 ; les brebis de Bourgogne 1 à 1.03 ; de l'Aveyron 0.93 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Les porcs ont eu des prix très fermes. On a payé les porcs du Bourbonnais 0.60 à 0.63 ; du Limousin 0.60 à 0.64 ; de la Côte-d'Or et du Loir-et-Cher 0.62 à 0.66 ; les porcs gras 0 64 à 0.65 le demi kilogr. vif.

Les vieilles coches ont été cotées 0.48 à 0.56 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 29 Avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2 507	2.338	169
Vaches	1.054	1.007	47
Taureaux	328	298	30
Veaux	1 517	1.500	17
Moutons	16 570	16 070	500
Porcs	3 523	3 523	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.70	1.55	1.40	1.20 à 1.76
Vaches	1 65	1.40	1.35	1.20 1.72
Taureaux	1.30	1 20	1.10	1.00 1 35
Veaux	2.30	2 10	1.80	1.60 2.40
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60 2 40
Porcs	1.85	1.80	1.75	1.70 1.95

Viandes abattues. — Criée du 29 avril.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs	le kil.	1.70 à 2 80	1.10 à 1 60	0 80 à 1.06
Veaux	—	1.90 2.20	1.50 1 85	1.40 1 50
Moutons	—	2.00 2 50	1.50 1.90	1.20 1.50
Porcsentiers	—	1.82 1.96	1.60 1.80	1.00 1.50

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	50.75 à 52.00	Grosses vaches	59.75 à 59.80
Gros bœufs	58.00 58.75	Petites vaches	61.25 61.50
Moy. bœufs	59.35 60.71	Gros veaux	78.00 78.00
Petits bœufs	59.37 60.00	Petits veaux	100.00 106.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	83.00	Suif d'os pur	76.50
— en branches	58.10	— — à la benzine	68.50
— à bouche	105.00	Saindoux français	136.50
— comestible	86 00	— étrangers	101 00
— de mouton	97.00	Stéarine	130.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de boucherie, 80 à 82 fr. ; bœufs de trait, 76 à 79 fr. ; vaches pour boucherie, 71 à 74 fr., vaches laitières, 72 à 74 fr. ; moutons, 75 à 80 fr. ; veaux, 105 à 115 fr. les 100 kilogr.

Besançon. — Veaux, 55 à 64 fr. ; moutons de pays, 105 à 110 fr. ; porcs, 66 à 68 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 80 à 82 fr. ; 2e, 77 à 80 fr. ; 3e, 74 à 77 fr. ; vaches, 1re qualité, 67 à 69 fr. ; 2e, 64 à 67 fr ; 3e, 60 à 64 fr. ; veaux, 1re qualité, 100 à 103 fr. ; 2e, 96 à 100 fr. ; 3e, 92 à 96 fr. ; moutons, 1re qualité, 100 à 104 fr. ; 2e, 97 à 100 fr ; 3e, 94 à 97 fr., les 100 kilogr. Agneaux, 10 à 21 fr. la pièce.

Chartres. — Porcs gras, 1.50 à 1.70 le kilogr. net ; porcs maigres, 50 à 95 fr. ; porcs de lait, 35 à 55 fr. la pièce ; veaux gras, 2 fr. à 2.20 le kilogr. net ; veaux de lait, 25 à 45 fr. ; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Moutons de pays, 1.70 à 2 10 ; veaux, 1.10 à 1 26 ; vaches boucherie, 1.32 à 1.52, porcs, 1.24 à 1.28, le kilogr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 170 fr. ; 2e, 160 fr. ; 3e, 150 fr. ; prix extrêmes : 120 à 172 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 125 fr. ; 2e, 120 fr. ; 3e, 110 fr. ; prix extrêmes : 108 à 130 fr. les 100 kilogr Moutons de pays, prix extrêmes : 170 à 240 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.35 le kilogr. ; vaches laitières et pour herbages, 250 à 500 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie, 1.05 à 1.80 le kilogr. ; bœufs pour la boucherie, 0.76 à 1.50 ; moutons, 1.10 à 2.10 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 78 à 86 fr. ; vaches et genisses, 74 à 78 fr. ; bœufs africains, 65 à 74 fr. ; taureaux, 60 à 66 fr. ; bêtes de troupes, 50 à 56 fr. ; veaux, 62 à 64 fr. ; moutons, 120 à 130 fr. ; moutons africains, 110 à 120 fr. ; porcs, 88 à 92 fr. ; porcelets, 55 à 60 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 85 fr. ; plus bas, 81 fr. ; prix moyen, 83 fr. Vaches, plus haut, 84 fr. ; plus bas, 74 fr. ; prix moyen, 81 fr. Veaux, plus

haut, 1.10; plus bas, 1 fr.; prix moyen, 1.05. Moutons, plus haut, 1.20; plus bas, 1.15; prix moyen, 1.175.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 148 fr., vaches, 1re qualité, 145 fr.; 2e, 130 fr.; fourniture, 100 à 105 fr.; veaux, 90 à 115; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 185 fr.; porcs, 62 à 64 fr., les 100 kilogr.

Reims. — Bœufs, 1.46 à 1.56; vaches, 1.28 à 1.50; taureaux, 1.10 à 1.30; moutons, 1.90 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.12 à 1.28; porcs, 1.28 à 1.32, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20; porcs gras prix avec tête, 150 à 175 fr.; porcs gras sans tête, 160 à 190 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Les quelques gelées survenues ont causé de faibles dégâts dans divers vignobles; il y a çà et là quelques bourgeons roussis, mais les dommages causés par les froids sont à peu près insignifiants. Les viticulteurs veillent et se préparent à faire des nuages artificiels si la gelée blanche est à craindre.

Les prix des vins sont devenus un peu plus élevés.

On cote à l'hectolitre, par degré d'alcool : dans l'Hérault 0.90 à 1 fr.; dans le Gard 0.90 à 1.10; dans l'Aude 0.80 à 1 fr.

Dans l'Indre-et-Loire, on vend les vins 14 à 18 fr. l'hectolitre; dans le Puy-de-Dôme, on paie 3 fr. 50 à 4 fr. le pot de 15 litres.

En Vaucluse, on traite au prix de 0.90 à 1 fr. le degré.

Dans la Meurthe-et-Moselle, les vins de choix valent 11 à 11.50, les vins ordinaires 8.50 à 9 fr. la charge de 40 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 36 à 36.25 l'hectolitre non logé, à l'entrepôt; les cours sont en baisse de 1.25 à 1.50 par hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3. 26 à 26.25, et les sucres roux 23.50 les 100 kilogr. Les cours sont en hausse de 0.25 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 55.50 à 56 fr. les 100 kilogr.; cours en hausse de 0.50 par quintal.

Huiles et pétroles. — On cote à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 75 à 75.50, et l'huile de lin 55.50 à 56.25 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de lin sont en hausse de 2.50 à 3 fr. par quintal.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris, le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence 31.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 133,000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés au prix de 106 fr. les 100 kilogr. nus, ou pour l'expédition, à raison de 114 fr. le quintal logé. Les prix sont en baisse de 1 fr. par quintal.

Laines. — La deuxième vente publique de laines du marché de Reims a eu lieu le 20 avril. Il a été offert 40,000 toisons sur lesquelles 34,000 ont été vendues ainsi que 10,000 kilogr. de laine d'agneaux.

Les laines ont été payées aux prix suivants :

800 toisons des Ardennes à 2.60; 500 toisons des Ardennes à 2.40; 200 à 2.37; 300 à 2.325; 200 à 2.32; 420 à 2.30; 400 à 2.30; 400 à 2.275; 800 à 2.27; 220 toisons de la Marne à 2.25; 200 toisons de l'Aisne à 2.25; 380 toisons des Ardennes à 2.25; 590 à 2.20; 1,280 à 2.17; 550 toisons de la Marne à 2.16; 710 toisons des Ardennes à 2.15; 450 toisons de l'Aisne à 2.12; 320 toisons des Ardennes à 2.12; 1,080 à 2.10; 250 à 2.07; 630 à 2.05; 910 toisons de l'Aisne à 2.02; 280 toisons des Ardennes à 2 fr.; 180 toisons de Seine-et-Marne à 2 fr.; 300 à 1.60; 120 toisons de la Seine-Inférieure à 1.97 le kilogr.

Agneaux : 5,000 kilogr. à 2.52; 3,000 à 2.37; 1,200 à 2.30; 500 à 2.25 le kilogr.

La prochaine vente de Reims aura lieu le 11 mai.

Beurres. — Après une période de baisse, les cours des beurres sont devenus plus fermes. Aux Halles centrales de Paris, on paie au kilogramme : les beurres fermiers d'Isigny 1.95 à 6 fr., de Gournay 2 à 3 fr.; les beurres laitiers de Normandie 2.20 à 3.60; de Touraine 2.60 à 3.20; du Nord et de l'Est 2 à 3.95; de la Charente et du Poitou 2.50 à 4 fr.; de Bretagne 2.30 à 3 fr.; les beurres marchands d'Isigny 2.50; de Bretagne 2.10 à 2.50; du Gâtinais 2.20 à 2.60; de la Sarthe 2.10 à 2.30.

Volailles. — Aux Halles centrales de Paris, la vente des volailles est excellente sur toutes les sortes; les prix sont surtout soutenus sur les poulets de Bresse. On paie à la pièce les canards de Nantes 4.50 à 6 fr.; de la Seine-Inférieure 5 à 6 fr.; les canards de ferme 2.50 à 3.50; les poulets morts de Houdan 6 à 10 fr.; de Chartres 4 à 8 fr.; de la Charente 2.75 à 4.75; de Bretagne 3 à 4 fr.; du Gâtinais 3 à 7 fr.; les pintades 3 à 3.50; les poules vivantes 3 à 4.50; les poulets vivants 4 à 5.50; les dindes mortes de Houdan 10 à 15 fr.; de l'Auvergne 5 à 10 fr.; les oies 4 à 6 fr.; les dindonneaux 5 à 8 fr.; les lapins 2.50 à 4.50.

Au kilogr. on a payé les lapins morts : 1.70 à 2 fr.; les pigeons morts 0.75 à 1.90; les poules 2.80 à 4.80; les dindes 1.80 à 2.20.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Auxerre, 4 mai. — Sucre cristallisé, logé 100 q.

Besançon, 7 mai. — Paille de couchage, nécessaire à la garnison de la place et des forts, du 1er mai au 31 octobre 1907.

Châlons, 11 mai. — Foin, 3,000 q.; paille de blé non pressée, 4,000 q.; avoine indigène, 3,000 q.

Châlons, 22 mai. — Adjudication des moutures à exécuter pour la manutention militaire de la place du 1er juillet 1907 au 31 décembre 1908.

Dijon, 11 mai. — Foin, 1,200 q.; paille, 1,800 q.

Marseille, 15 mai. — Foin, 800 q.; paille de froment, 1,200 q.; avoine française, 800 q.; avoine d'Algérie, 300 q.; orge, 300 q.

Rennes, 4 mai. — Riz, 94 q.; haricots, 202 q.; blé tendre indigène, 1,065 q.; sucre cristallisé, 100 q.; foin en bottes, 2,000 q.; paille en bottes, 400 q.; paille pressée, 1,200 q.; avoine, 1,600 q.; orge, 500 q.

Rouen, 10 mai. — Blé tendre, 1,200 q.; foin, 1,000 q; paille, 1,500 q.; avoine, 800 q.; orge, 400 q.

Marine nationale.

Lorient, 8 mai. — Sucre cristallisé non logé, 25,000 kilogr.

Divers.

Administration générale de l'Assistance publique à Paris. — Paris, 11 mai : adjudication d'une fourniture de 4,000 q. de blé, pour le service de la boulangerie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	23.25	17.50	18.75	23.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	22.50	17.25	18.75	19.75
FINISTÈRE. — Quimper	22.25	17.50	17.00	18.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	22.50	»	17.50	19.00
MANCHE. — Avranches	22.75	»	18.25	21.00
MAYENNE. — Laval	22.50	»	17.75	20.25
MORBIHAN. — Vannes	22.50	17.25	»	20.00
ORNE. — Sées	22.50	18.00	19.50	21.50
SARTHE. — Le Mans	22.75	17.75	18.00	20.50
Prix moyens	22.61	17.54	18.10	20.42
Sur la semaine (Hausse	»	0.13	0.00	0.12
précédente. (Baisse	0.03	»	»	»
2 Région. — NORD.				
AISNE. — Laon	21.75	17.50	18.50	18.50
Soissons	22.25	16.50	»	18.75
EURE. — Evreux	22.75	16.00	18.08	19.50
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20.00
Chartres	22.75	»	18.25	19.50
NORD. — Lille	23.00	19.75	19.50	19.50
Douai	22.25	»	»	20.50
OISE. — Compiègne	22.00	17.00	»	19.50
Beauvais	22.25	16.50	»	19.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	21.75	16.75	»	18.50
SEINE. — Paris	23.00	18.75	18.00	20.25
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	22.75	17.00	17.75	19.25
Meaux	22.00	16.50	»	19.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	22.00	18.50	19.50	21.00
Etampes	22.50	16.75	18.25	19.50
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	22.25	17.25	20.00	21.50
SOMME. — Amiens	22.25	18.00	18.75	19.75
Prix moyens	22.35	17.34	18.59	19.65
Sur la semaine (Hausse	0.10	0.11	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.02	0.04
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	22.00	17.25	18.75	19.75
AUBE. — Troyes	22.00	16.75	18.00	19.50
MARNE. — Epernay	22.25	17.25	18.25	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18.25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	22.00	17.00	18.00	19.70
MEUSE. — Bar-le-Duc	22.25	17.60	18.50	19.50
VOSGES. — Neufchâteau	22.00	18.00	19.00	19.50
Prix moyens	22.11	17.32	18.33	19.54
Sur la semaine (Hausse	0.04	0.21	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.11	0.07
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	23.25	16.75	17.50	19.50
CHARENTE-INFER. — Marans	22.00		18.50	18.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	22.75	18.75	17.75	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	22.50	18.00	19.25	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	22.75	17.50	18.00	19.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	22.50	17.75	19.00	20.50
VENDÉE. — Luçon	22.25		16.75	19.00
VIENNE. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges	22.25	18.50	»	19.75
Prix moyens	22.56	17.75	17.84	19.50
Sur la semaine (Hausse		»	»	»
précédente. (Baisse		0.04	0.13	0.14
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.50	21.00
CHER. — Bourges	22.75	17.50	18.50	19.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
INDRE. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.50
LOIRET. — Orléans	22.25	17.50	18.50	20.00
LOIR-ET-CHER. — Blois	22.50	16.25	17.75	19.75
NIÈVRE. — Nevers	23.00	17.50	19.00	20.50
PUY-DE-DÔME. — Clermont-F.	22.75	18.75	20.00	21.00
YONNE. — Brienon	22.25	15.75	18.00	21.00
Prix moyens	22.54	17.22	18.97	20.28
Sur la semaine (Hausse		0.04	0.05	»
précédente. (Baisse	0.03	»		»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix
AIN. — Bourg	22.75	19.25	18.00	20.50
CÔTE-D'OR. — Dijon	22.75	17.00	18.75	19.50
DOUBS. — Besançon	22.75	17.85	18.50	19.25
ISÈRE. — Bourgoin	23.00	18.25	18.00	19.75
JURA. — Dôle	23.00	17.50	18.50	19.25
LOIRE. — Saint-Etienne	23.50	17.50	18.25	20.50
RHÔNE. — Lyon	23.00	18.25	19.75	21.00
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon	23.00	19.00	17.50	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	22.50	16.50	17.00	18.25
SAVOIE. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	23.00	18.00	»	20.25
Prix moyens	22.89	17.61	18.20	19.93
Sur la semaine (Hausse	0.03	»	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.06	0.11
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	23.00	16.00	17.00	20.00
DORDOGNE. — Périgueux	23.25			»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
GERS. — Auch	23.25	»	»	21.50
GIRONDE. — Bordeaux	22.75	18.75	17.75	20.25
LANDES. — Dax	23.25	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	23.50	19.75	17.50	20.75
B.-PYRÉNÉES. — Pau	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	24.50	20.00		24.75
Prix moyens	23.30	18.50	17.44	21.37
Sur la semaine (Hausse	0.02	0.10		
précédente. (Baisse	»	»	0.12	0.29
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.50	18.25	18.25	19.75
AVEYRON. — Rodez	22.50	18.00	18.00	21.50
CANTAL. — Aurillac	22.75	»		
CORRÈZE. — Brive	22.75	»	»	17.50
HÉRAULT. — Béziers	23.00	»	»	21.50
LOT. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	
TARN. — Lavaur	23.25	»	»	21.50
TARN-ET-GAR. — Montauban	23.50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.05	17.59	17.56	20.43
Sur la semaine (Hausse	»	»		
précédente. (Baisse	»	»	0.06	0.03
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.00	»	»	20.50
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»		
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.25	18.25	18.00	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.00	16.00		20.00
GARD. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	23.25	19.25	19.75	19.00
VAR. — Draguignan	23.00	»		18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	18.00	19.50
Prix moyens	23.22	17.40	18.35	19.58
Sur la semaine (Hausse		0.05		
précédente. (Baisse	»		0.25	0.14

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.61	17.54	18.19	20.42
Nord	22.35	17.[illegible]	18.59	19.65
Nord-Est	22.11	17.32	18.33	19.54
Ouest	22.56	17.75	17.84	19.50
Centre	22.50	17.22	18.97	20.28
Est	22.80	17.61	18.27	19.93
Sud-Ouest	23.30	18.50	17.44	21.37
Sud	23.05	17.59	17.56	20.43
Sud-Est	23.22	17.40	18.35	19.58
Prix moyens	22.74	17.57	17.17	20.18
Sur la semaine (Hausse	0.04			
précédente. (Baisse		0.04	0.07	0.18

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.25	23.50		13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	25.10	22.10	22.80	23.90
Berlin	24.78	23.21	»	23 50
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23 50
Colmar	24.00	22.25	22 25	24 00
Mulhouse	24 00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17 50	13.00	15.10	15 50
AUTRICHE. — Vienne	17.00	14.80	14.00	15.50
BELGIQUE. — Louvain	16.50	14.25	12.50	15.50
Bruxelles	17.50	15.25	15 25	17 25
Liége	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	18.26	16.82	»	16.38
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.00
ITALIE. — Milan	23 50	19.50	19.50	19.90
ESPAGNE. — Barcelone	28.00	»	16.50	17.50
SUISSE. — Lucerne	20 00	17.50	»	19.75
AMÉRIQUE. — New-York	16.90	»	»	»
Chicago	15.39	»	»	14 02

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	52.00	à 52 50	32.12	à 33.43
Premières marques	52 00	52.00	32.12	33.12
Bonnes marques	50.50	51.00	32.17	32.48
Marques ordinaires	49.00	50.00	31.24	31.84
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	22.75	à 23 25	Bordeaux	22.00	à 22 25
— roux	22.75	23 00	Plata	17.25	17.50
— Montereau	22.20	22.50	Australie	18.00	18.25

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	18.75	à 19.00	2e qualité	18.50	18.7

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	18 75	à 19.00	Champagne	18.25	à 18.50
— mouture	18.00	18.50	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	17.00	17.50	Ouest	17.75	18.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.25	à 19 50	2e qualité	19.00	19.25

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.50	Av. blanches	19.00	à 19.50
— belle qualité	20.50	20.75	du Liban	19.25	19.25
— ordinaires	20.00	20.25	Suède	18.75	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	15.00	15.75	Recoupettes	12.25	à 12.50
Son gr. et moy.	14.75	15.00	Remoul. bl.	18.00	20.00
Son 3-cases	14.50	14.75	— bis	14.75	15.00
Son fin	12.50	12.75	— bâtards	13.75	14.08

Halles et bourses de Paris du mercredi 1 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	30.00	à	39.25
Blé	—	23.00		23.50
Escourgeon	—	19.25		19.50
Seigle	—	19.00		19.25
Orge	—	16.75		19.00
Avoine	—	19.25		21.50
Sons	—	14.50		15.75

Bourse du mercredi 1 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	à	26.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.00		»
Huiles de colza (en tonnes)	—	75.50		»
Huiles de lin (en tonnes)	—	56.25		»
Suifs de la boucherie de Paris	—	83.00		»
Alcool	—	35.50		36.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	1.98	à 6.00	Bourgogne	2.30	à 2.50
Gournay	2.00	3.00	Gâtinais	2 40	3.00
M. de Vire	2.10	2.70	Vendôme	2.40	2.60
de Bretagne	2.10	2.54	Beaugeancy	2.30	2.80
du Gatinais	2.20	2.60	Ferme	2.30	3.20
Laitiers du Jura	2.00	2.94	Tours	2 28	3.20
de Charente	2.50	4.04	Le Mans	2.40	2.50
Etrangers	2.40	2.70	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	92	à 104	Bourgogne	82	à 90
Picardie	80	108	Champagne	84	90
Brie	84	94	Aisne	82	88
Touraine	84	92	Sarthe	80	100
Beauce	86	92	Bretagne	55	84
Bresse	»	»	Vendée	80	86
Allier	80	88	Auvergne	76	82
Poitiers	78	86	Midi	78	82

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

		La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque		50.00	à 62.00
— — grands moules		39.00	48.00
— — moyens moules		25.00	40.00
— — petits moules		20.00	28.00
— — laitiers		12.00	20.00
		Le cent.	
Coulommiers		55 00	à 100.00
Camembert en boîte		54.00	72.00
— en paillons		»	»
Mont-d'Or		15.00	20.00
Gournay		16.50	25.50
Lisieux		60 00	100.00
Pont-l'Evêque		60.00	77.00
Neufchâtel		8.00	18.00
		Les 100 kil.	
Port-Salut		100.00	à 185.00
Gerardmer		100.00	120.00
Munster		120.00	135.00
Cantal		160.00	180.00
Roquefort		200.00	210.00
Hollande, 1er choix		»	»
— 2e choix		210.00	220.00
Fromage de Gruyère de la Comté		215.00	225 00
— — Suisse		215.00	225.00
Emmenthal		215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 5.50	Poulets Bresse	3.50	à 7.00
Canards ferme	2.50	4.50	— Nantes	3 00	6.50
Rouen	5.00	6.50	— Houdan	6.00	10 00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	6.00	9.00	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.50	4.50	Gelinottes	1.00	1.50
— garenne	1.00	2.00	Pluviers		»
Pigeons	0.60	1.90	Becassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VEGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à 17.00	Dunkerque	16.75 à 17.00
Havre	16.50 16.75	Avignon	20.00 20.00
Lujon	18.50 18.50	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	22.75 à 23.00	Avranches	22.00 à 22.00
Avignon	23.00 23.00	Nantes	21.75 21.75
Le Mans	22.00 22.00	Rennes	22.00 22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	50.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 35.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Malgré-nous	70.00 à 100.00	Hollande	13.00 à 15.00
Algérie nouv.	40.00 45.00	Rouges	10.00 13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	12.00 à 14.00	Châlons-s.-S.	9.25 à 11.00
Blois	7.00 8.00	Rouen	9.25 11.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	140 à 150	Minette	38 à 50.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Pois de print.	24 26.00
Ray grass	37 43	Vesces de print.	24 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	66 à 66	58 à 62	48 à 53
Luzerne	66 66	58 62	50 55
Paille de blé	30 30	26 28	22 25
Paille de seigle	43 45	36 40	30 35
Paille d'avoine	30 30	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Le Mans	4.75	7.75	Le Puy	5.00	9.50
Lavaur	4.50	8.75	Neufchâteau	4.00	9.25
Lunéville	4.50	7.25	Nevers	4.00	9.75
Louhans-le Saunier	4.00	10	Rennes	4.50	8.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	16.00 à 16.00	16.00 à 16.00	a
Œillette	14.50 15.50	—	
Lin	17.25 18.75	17.75 18.25	18.25 18.25
Arachide	18.00 18.00	18.00 18.00	15.75 16.75
Sésame Bl.	14.00 14.50	14.50 14.50	13.75 14.75
Coton	12.25 14.50	14.00 14.00	14.00 13.00
Coprah	18.25 18.25	»	17.75 19.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Caen	27.00 à 28.00	à	à
Lille	24.50 25.75	26.50 27.00	
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 100 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* (les kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Borgnes	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	45.00 à 46.00	Wurtemberg	75 à 137.00
Bourgogne	75.00 85.00	Spalt	94 137.00
Poperingue	40.00 45.00	Alsace	94 122.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.85 à	1.85
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.65	1.65
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15,1 % azote	26.10	27.10
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20 21 % —	30.50	32.00
Chlorure de potassium	48 52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.50	23.50
Kainite, 12, 4 % de potasse		5.35	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3 à Az., 40 45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1 1,5 Az., 60 65 phosph.	9.25	9.25
Scories de déphosphoration, 14 18 Phos.	2.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18.20 à Doullens	2.00 à	2.00
— de Quievy, 13 15 à Quievy	»	
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18 20, gares Ardennes	3.[illegible]	3.90
— du Rhône 18 20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15 20 à Argenton	»	»
— du Lot 18 20, gares du Lot	4.30	4.30
— Nord des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18 20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50 7 Az.	à Marseille	13.25 à	13.25
Ricin 4 5 Az.	—	10.00	10.00
Arachides en coques, 3.50 4 Az.	—	14.75	15.75
Pavot 4.50 5 Az.	—	13.25	13.25
Raviseu 4 50 Az.	—	13.00	13.00
Coton d'Égypte	—	14.00	15.00
Pavot 5.24 5.75	à Dunkerque	14.25	14.25
Colza des Indes 5 50 6 Az.	—	14.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2 [illegible] %, Az. 24 15, Acide phosph. 1.10, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 [illegible] % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 5 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	[illegible]	4.75
Crysalides, 8 Az, 1 5 Phos., Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectolitre, nu au comptant.

Paris 3/6 fin betteraves, 90° disponible	36.00 à 36.25	Lille, disp.	35.50 à 36.00
4 fermiers	35.25 35.75	Bordeaux	[illegible] 37.00
		Montpellier	35.00 35.00

SUCRES. — Paris, les 100 kilogr.

88° saccha. 7-9, disponible	[illegible] à	35.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.00	30.25
Raffinés	35.50	60.00
Mélasses	14.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	33.00	33.00
— Paris	33.00	33.50
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	75.25 à	75.50	56.25 à	56.50	»	»
Rouen	75.00	75.00	57.75	57.75	»	»
Caen	74.50	74.00	»	»	»	»
Lille	76.00	76.00	55.00	55.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	450	450

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.600
Petites Graves	850	1.200
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Montpellier. Vin rouge de 7 à 8°	22.00 à	23.00
— — 8°5 à 9°	24.00	26.00
— — 9° à 10°5	27.00	30.00
— Alicante Bouschet	29.00	31.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	16.50	16.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 24 au 30 avril. Plus haut.	Plus bas	Cours du 1 mai.
Rente française 3 %	94.70	94.15	95.07
— 3 % amortissable	96.25	96.20	95.75
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	450.50	450.00	452.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	525.00	521.50	523.75
1869, 3 % remb. 400 fr.	451.00	448.00	450.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	402.75	402.00	403.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	104.50	104.00	104.75
1875, 4 % remb. 500 fr.	527.00	525.00	524.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	525.00	523.00	525.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	372.00	371.00	372.50
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.50	98.25	99.50
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	373.00	371.50	371.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.00	96.00	97.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	422.00	420.00	420.00
— 1 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	108.00	107.00	108.00
1899, Metro, 2 % r. 500 fr.	408.75	404.00	407.00
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	104.75	104.50	104.75
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	427.00	426.50	426.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	84.50	85.00
1905	379.75	377.00	377.00
— 1/4 d'obl.	91.25	90.50	91.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	403.75	402.25	401.25
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	507.00	503.00	507.00
Lyon 1880 3 % remb. 400 fr.	103.00	103.00	103.00
Égypte 3 1/2 % dette privilégiée.	99.90	99.75	99.75
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.30	94.05	94.30
— Hongrois 4 %	95.70	95.50	96.02
— Italien 5 %	102.40	102.25	102.50
— Portugais 3 %	69.05	68.95	68.75
— Russe consolidé 4 %	75.00	74.65	76.45
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4000.00	3990.00	4000.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	675.00	675.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	684.00	683.00	683.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1167.00	1160.00	1166.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	886.00	875.00	900.00
Midi, — —	1104.00	1100.00	1120.00
Nord, — —	1742.00	1740.00	1766.00
Orléans, — —	1323.00	1319.00	1325.00
Ouest, — —	816.00	812.00	830.00
P.-L.-M. —	1350.00	1346.00	1364.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	223.00	220.00	220.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	256.00	249.00	256.00
Omnibus de Paris, 500 fr. tout paye	975.00	920.00	972.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4612.00	4608.00	4615.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	258.00	250.00	253.00
Métropolitain	526.00	516.00	534.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 24 au 30 avril. Plus haut	Plus bas	Cours du 1 mai.
Foncier. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.00	506.00	509.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500 fr.	427.00	426.50	427.00
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	461.00	460.00	462.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	469.50	466.75	470.00
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	494.00	492.50	492.25
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	473.00	471.20	472.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	499.00	498.00	498.00
— 1891 3 % remb. 500 fr.	396.50	393.00	396.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	449.00	446.50	447.00
— 1899 2.60 % remb 500 fr.	462.00	460.00	462.00
— 1906, 3 % tout payé	500.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	73.00	72.50	73.00
— algériens à lots 1888	73.50	72.50	72.00
Chemins de fer. Est, 500 fr 5 % remb. 650 fr.	655.00	651.00	655.25
— 3 % remb. 500 francs	437.00	435.00	436.00
— 3 % nouv. —	429.00	427.00	428.00
Midi 3 % remb. 500 francs	428.00	425.50	427.50
— 3 % nouv. —	423.00	422.00	423.00
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	443.00	444.75
— 3 % nouv. —	440.00	440.00	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	433.50	430.00	433.00
3 % nouv.	427.00	427.00	425.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	425.00	423.50	424.00
— 3 % nouv. —	422.00	420.50	421.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	435.50	433.00	434.50
— 3 % nouv. —	431.00	429.00	430.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	430.00	427.00	429.50
Bone-Guelma — —	425.00	422.00	427.00
Est-Algérien — —	422.50	420.50	422.50
Ouest-Algérien — —	421.00	420.00	422.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	497.00	495.00	495.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	404.00	400.00	399.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	592.00	590.00	590.25
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	367.00	365.00	367.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	428.00	425.00	425.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	111.00	111.00	110.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	111.00	110.75	110.00

Le gérant responsable : BOUROUGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1 rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La situation agricole. — Décret relatif à la surveillance et au contrôle des graines de vers à soie. — Les moutons aux concours agricoles nationaux. — M. Charles Deloncle nommé membre de la Commission de la pêche fluviale. — Laboratoire municipal de Toulouse agréé pour les analyses de produits agricoles. — Congrès d'hygiène sociale à Toulouse. — Chaire de médecine comparée du collège de France. — Vœu de la Société d'agriculture des Deux-Sèvres concernant la date du concours de Limoges. — Concours spéciaux de Blois. — Concours de Jargeau. — Concours agricole départemental d'Ille-et-Vilaine. — Concours de chiens de berger à Angerville. — Exposition d'horticulture à Épinal. — La culture du riz en Italie et en Camargue; rapport de M. E. de Laroque. — Création d'une station agricole expérimentale au Mexique. — Rectification.

La situation agricole.

La température de la seconde quinzaine d'avril a été sensiblement au-dessous de la moyenne, et l'on a constaté quelques gelées qui n'ont pas fait grand mal. Tout autre a été l'effet du refroidissement qui s'est produit dans les premiers jours de mai. Des rafales de neige et de grêle se sont abattues sur plusieurs régions. Les céréales n'ont pas été atteintes par ces intempéries, mais les arbres fruitiers et la vigne ont souffert de la gelée dans le Loir-et-Cher, le Puy-de-Dôme, la Nièvre, la Marne, etc. Les régions du nord et de l'est ont été arrosées par des pluies abondantes qui ont maintenu la température très fraiche, surtout pendant la nuit.

Le mauvais temps a forcé de suspendre les travaux des champs; c'est à peine si l'on a pu exécuter la moitié des semis de betteraves; la campagne est en retard d'au moins quinze jours.

Depuis le commencement de cette semaine la température s'est radoucie, mais le ciel reste nuageux. S'il venait quelques rayons de soleil, la terre étant bien pourvue d'humidité, le retard de la végétation ne tarderait pas à disparaître.

Surveillance et contrôle des graines de vers à soie.

Le *Journal officiel* du 5 mai a publié un décret en date du 26 avril, rendu sur le rapport des ministres de l'Agriculture et des Finances, qui réglemente la surveillance et le contrôle des opérations de grainage des vers à soie.

Nous reproduisons ce document page 599.

Les moutons aux Concours agricoles nationaux.

Le ministre de l'Agriculture a décidé, par arrêté du 3 mai 1907, que les animaux de l'espèce ovine admis aux concours nationaux de Lyon, de Rouen, de Limoges en 1907, à l'exception de ceux de la race mérinos, devront avoir été tondus complètement ou suivant les usages locaux depuis quinze jours au plus; une mèche de laine devra être laissée derrière l'épaule gauche.

Commission de la pêche fluviale.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 30 avril 1907, M. Charles Deloncle, député, a été nommé, en remplacement de M. du Périer de Larsan, député, qui n'a pas accepté, membre de la Commission chargée de rechercher les améliorations à apporter à la législation de la pêche fluviale, aux pratiques de la pisciculture, à la surveillance, au repeuplement des cours d'eau et, en général, de faire l'étude de toutes mesures utiles concernant la pêche et la pisciculture.

Laboratoire agréé pour les analyses de denrées alimentaires et de produits agricoles.

Par arrêté en date du 27 avril, le laboratoire municipal de Toulouse est admis à procéder aux analyses de boissons, denrées alimentaires et produits agricoles, pour l'application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes.

Le ressort de ce laboratoire est fixé ainsi qu'il suit : départements de la Haute Garonne, du Lot, de Tarn-et-Garonne, du Tarn, du Gers et de l'Ariège.

Congrès d'hygiène sociale.

Le quatrième congrès régional de l'Alliance d'hygiène sociale s'ouvrira à Lyon, le 13 mai 1907, à 3 heures, au palais Saint-Pierre, sous la présidence de M. Léon Bourgeois, et sera clos le 16; il aura lieu, par conséquent, pendant le concours national agricole.

Voici le programme de ce congrès :

Lundi 13.

A 3 heures. — Séance d'ouverture du congrès. — Discours de M. Léon Bourgeois.

A 5 heures 1/2, assemblée générale au palais Saint-Pierre.

Soir (populaire). Absinthisme.

Mardi 14.

Matin, séance. — Maisons ouvrières (discussion). Jardins ouvriers. Communications diverses.

Après-midi. Visite à l'Ecole de plein air.

Soir (populaire). Maisons ouvrières.

Mercredi 15.

Matin, séance. — Lait. Mutualité maternelle. Communications diverses.

Après-midi. Visite à l'Hôtel des Invalides du travail.

Soir (populaire). Mutualité et Prévoyance avec le concours de M. Milterand.

Jeudi 16.

Matin, séance. — Lutte antituberculeuse à Lyon. Communications diverses.

Après-midi. Visite au Dispensaire antituberculeux.

Soir. Réception à la Mairie.

Vendredi 17.

Une visite pourra être faite au Sanatorium d'Hauteville (Ain). Des billets collectifs d'excursion pour Grenoble, La Mure, seront mis à la disposition des congressistes.

Une exposition d'appareils et d'installations sanitaires *en marche* fournira un enseignement technique des plus utiles.

Le prix de la cotisation au congrès est de 10 fr. — Les adhésions et souscriptions doivent être adressées au trésorier de l'Alliance d'hygiène sociale, 23, rue Las-Cases, Paris.

Chaire de médecine comparée du collège de France.

Nous apprenons avec plaisir que M. le professeur Moussu, d'Alfort, docteur ès-sciences, docteur en médecine, a été désigné pour suppléer le docteur Charrin, malade, dans sa chaire de médecine comparée au collège de France.

Vœu de la Société d'agriculture des Deux-Sèvres concernant la date du concours de Limoges.

La Société centrale d'agriculture des Deux-Sèvres a émis le vœu suivant au sujet du concours agricole de Limoges qui aura lieu du 15 au 23 juin, et de l'exposition hippique de Paris, qui se tiendra du 19 au 23 juin :

Considérant que ces deux exhibitions doivent avoir lieu à la même date, et que cet état de choses est susceptible de nuire à leur réussite et de porter atteinte aux intérêts de l'élevage;

Considérant en outre que, notamment dans le département des Deux-Sèvres, les éleveurs des espèces bovine et ovine se livrent généralement en même temps à l'élevage des animaux des espèces chevaline et mulassière; qu'il ne leur serait pas possible d'exposer leurs produits, à la même date, à Paris et à Limoges, et que leur abstention involontaire à l'un de ces concours pourrait leur causer un préjudice considérable;

Emet le vœu que la date du concours national de Limoges soit modifiée et fixée, de préférence, du 8 au 16 juin.

La coïncidence des deux expositions est regrettable. Elle est préjudiciable non seulement aux exposants des Deux-Sèvres, mais aussi aux agriculteurs de la Bretagne et des départements du sud-ouest qui élèvent, en même temps que des chevaux, des animaux de ferme, et qui ne peuvent envoyer leur bétail qu'au concours de Limoges. Le changement de date que demande la Société d'agriculture des Deux-Sèvres serait donc accueilli avec satisfaction par un grand nombre d'éleveurs.

Concours spéciaux de Blois.

A l'occasion de la distribution des primes d'honneur et des prix culturaux, un concours spécial de la race ovine de la Charmoise et des concours départementaux des races ovines Dishley-mérinos et Sologhote se tiendront à Blois les 14, 15 et 16 juin prochain.

Il sera en outre organisé une exposition de matériel d'emballage, d'instruments, de machines et de produits utiles à l'Agriculture. Cette exposition sera ouverte à tous les constructeurs et producteurs français, ainsi qu'aux constructeurs étrangers ayant des représentants en France.

Les demandes des exposants devront être adressées à la préfecture de Loir-et-Cher avant le 20 mai 1907.

Concours de Jargeau.

La Société d'encouragement à l'agriculture de l'arrondissement d'Orléans, présidée par M. le sénateur Viger, tiendra son concours à Jargeau (Loiret) le dimanche 7 juillet. Le programme comporte de nombreuses récompenses pour la bonne tenue des exploitations agricoles du canton de Jargeau, notamment un prix d'honneur consistant en un vase de Sèvres offert par le président de la République.

Des prix ont été institués pour la viticulture, la sylviculture, l'horticulture, l'enseignement agricole, etc. Il y aura, bien entendu, une exposition de bétail et de produits agricoles. Des essais d'appareils de laiterie auront lieu pendant l'exposition.

Concours agricole départemental d'Ille-et-Vilaine.

Le Concours agricole départemental organisé par la Société d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine aura lieu à Martigné-Ferchaud, le lundi 26 août 1907.

Les prix seront divisés en prix départementaux, auxquels tous les cultivateurs du département seront admis à concourir; et en prix d'arrondissement, réservés aux cultivateurs habitant l'arrondissement de Vitré.

Les prix départementaux seront décernés pour les animaux reproducteurs des espèces chevaline, bovine et porcine, l'enseignement agricole, les instruments agricoles perfectionnés, les beurres, les cidres, eaux-de-vie et poirés, et les produits maraîchers du département.

Les prix d'arrondissement seront réservés

pour la famille agricole, les serviteurs ruraux et la bonne tenue des exploitations agricoles.

Concours de chiens de berger à Angerville.

En dehors des nombreux prix spéciaux destinés à être attribués aux chiens de berger les plus beaux et les mieux dressés, le Club Français du chien de Berger se propose cette année de récompenser également les meilleurs conducteurs de troupeaux. Nous croyons utile de rappeler aux intéressés que le prochain concours d'Angerville, qui aura lieu le 7 juillet, prévoit l'attribution :

1° De 6 médailles dont deux de vermeil pour récompenser les longs et loyaux services chez les mêmes maîtres.

2° De 4 médailles à distribuer aux meilleurs bouviers, ptaceurs et conducteurs de bestiaux.

3° De deux prix :

a) Médaille de vermeil, diplôme et prime de 100 francs.

b) Médaille d'argent, diplôme et prime de 50 francs, aux bergers qui auront fait le plus d'apprentis et formé les meilleurs élèves.

4° De deux prix.

a Médaille de bronze, diplôme et prime de 25 francs.

b Médaille de bronze, diplôme et prime de 15 francs, aux meilleurs élèves bergers placés à la tête d'un troupeau depuis au moins un an.

5° D'une médaille de vermeil grand module à l'agriculteur qui aura autorisé et aidé son berger à former le plus d'apprentis.

Les concurrents à ces diverses catégories sont priés de vouloir bien s'adresser à M. Lecomte, professeur d'agriculture à Etampes, commissaire général du concours d'Angerville.

La liste d'inscription sera close un mois avant le concours, c'est-à-dire le 7 juin prochain.

Exposition d'horticulture à Epinal.

La Société d'horticulture et de viticulture des Vosges ouvrira à Epinal, salle du Gymnase municipal, du 9 au 11 novembre 1907 inclus une exposition d'horticulture qui sera spécialement consacrée aux chrysanthèmes : néanmoins tous les produits horticoles y seront admis.

La culture du riz en Italie et en Camargue.

La culture du riz a été introduite en Camargue vers le milieu du siècle dernier, mais elle n'y occupe actuellement qu'une surface restreinte, environ mille hectares, et elle y est faite bien moins pour les produits qu'on en peut obtenir, que dans le but de dessaler et de mettre en valeur des terres improductives. Le Conseil général des Bouches-du-Rhône, envisageant l'extension que cette culture semble devoir prendre en Camargue et les services qu'elle est appelée à y rendre, a envoyé en Italie une délégation chargée d'étudier les procédés culturaux et les méthodes en usage dans ce pays.

Cette délégation, à laquelle s'était joint M. Estier, président du conseil général, a parcouru au mois de juillet dernier les provinces de l'Italie septentrionale où la culture du riz est pratiquée de temps immémorial. M. E. de Laroque, ingénieur agronome, professeur départemental d'agriculture, a rendu compte de cette mission dans un rapport très documenté qui donne des renseignements complets sur l'établissement et la conduite des rizières italiennes, et qui rendra les plus grands services aux agriculteurs du delta du Rhône (1).

M. de Laroque estime que le riz pourrait être cultivé en Camargue, sur une étendue de 30,000 hectares couverts d'herbages salés qui ne sont utilisés que pour la dépaissance des moutons ; mais le développement de sa culture est subordonné à l'exécution de travaux d'irrigation et d'assèchement depuis longtemps attendus.

Création d'une Station expérimentale agricole au Mexique.

Le Président des Etats-Unis du Mexique vient de décider la création d'une première Station expérimentale agricole, rattachée au ministère du Commerce, de la Colonisation et de l'Industrie. Cette station est établie à Rio-Verde, dans l'Etat de San-Luis-Potosi : elle aura à sa disposition un domaine de 200 hectares, et a pour directeur M. Ramon Garcia Oses.

Rectification.

L'omission de quelques lignes a rendu inintelligible un passage du discours prononcé par M. Berthault sur la tombe de M. Heuzé, que nous avons publié dans le précédent numéro. La phrase qui commence à la huitième ligne, 2e colonne de la page 547 doit être rétablie comme il suit (les lignes oubliées sont en italiques) :

« Et si, depuis lors, le nombre croissant des travaux accumulés forme comme un puissant faisceau de théories généralisatrices, *le fait bien constaté les domine toujours, restant éternellement vrai. Aussi les ouvrages d'Heuzé conserveront-ils une valeur incontestée : remplis d'observations précieuses*, ils constitueront une mine constamment fouillée, un document toujours intéressant. »

A. DE CÉRIS.

(1) *La culture du riz en Italie et en Camargue* ; brochure de 80 pages in-8°.

EXPÉRIENCES SUR L'ENRICHISSEMENT EN AZOTE

DES SOLS FORESTIERS

L'analyse des sols de la dune de Gréchas et de la forêt de Champenoux a permis à M. Ed. Henry, ainsi que nous l'avons vu (1), de déterminer l'enrichissement de la terre en azote sous l'influence de la végétation forestière. En vue d'étudier la marche de cette fixation d'azote, M. Ed. Henry a institué en 1896, dans les cases de végétation du jardin de l'Ecole forestière, des expériences destinées à être continuées pendant une longue série d'années mais dont les résultats, à la fin d'une première période de neuf ans, sont déjà très démonstratifs. Quelques détails au sujet de ces expériences intéresseront sans nul doute ceux de nos lecteurs qui s'occupent de sylviculture.

En 1896, la case de végétation consacrée à ces essais, d'une superficie de 9 mètres carrés et de 1m.20 de profondeur, a été remplie de sable siliceux fin, blanc et très pur (sable de verrerie). Dès 1897, cette case a été garnie de pins maritimes et de pins laricios âgés de neuf ans.

En mai 1906, après avoir soigneusement débarrassé le sol de toute la couverture morte, M. E. Henry a enlevé un rectangle de 2 décimètres carrés et de 4 centimètres d'épaisseur, pour déterminer la quantité d'humus et d'azote accumulés par les pins dans ces neuf années.

Ce sable, noirci par la matière organique sur les 2 premiers centimètres, est parcouru par de très nombreux filaments mycéliens bruns, résistants, de diamètre varié, à parois épaisses, ressemblant aux *Cladosporium* ; les grains de sable sont comme tissés par ces filaments, si bien que sable et mycélium forment un feutre continu qu'on peut soulever d'une pièce. En outre, il y a une certaine proportion d'aiguilles mortes, à demi décomposées, qui ont pénétré dans le sable et quelque peu de racines : mais la majeure partie de la matière organique semble formée, en surface du moins, sinon en poids, par le mycélium brun, résistant. Comme il avait été procédé pour l'examen des sols forestiers, le sol prélevé dans la case a été desséché, pesé, puis incinéré et pesé une dernière fois.

La matière organique accumulée en surface (en dehors de la couverture morte qui a été rejetée), c'est-à-dire la matière incorporée au sol sous forme d'humus, de débris de racines et d'aiguilles, de filaments mycéliens, s'élèverait à 6,000 kilogr. à l'hectare. Comme l'humus formé renferme 1.2 0/0 d'azote, les 4 centimètres superficiels du sable primitivement pur de la case, ont accumulé, en neuf ans, 72 kilogr. d'azote par hectare, soit 8 kilogr. par an.

Ces constatations montrent nettement que la forêt est une *culture améliorante* au point de vue de l'azote, comme au point de vue des principes minéraux et de l'humus. Elle mérite d'être, sous le premier rapport, rapprochée des légumineuses : elle est, comme ces dernières, une accumulatrice d'azote.

Cet enrichissement s'élève pour une couche de 15 centimètres et pour le sol le plus mal doué comme pouvoir absorbant et fixation microbienne, à 5 kilogr. par hectare et par an : ce chiffre, ajoute M. Ed. Henry, est sûrement un minimum. C'est la première fois que l'on cherche à préciser la puissance de l'accumulation de l'azote par la végétation forestière, puissance évidemment très variable, suivant une foule de circonstances (fertilité du sol, composition du peuplement et du tapis végétal, mode d'exploitation, climat, abondance des micro-organismes, etc.). L'épargne d'azote à ses débuts est faible dans les forêts de nouvelle création, installées comme celles des dunes, sur un sol complètement dépourvu de cet élément : elle progresse peu à peu.

Examinons, avec M. Ed. Henry, à quel taux peut monter le capital azoté dans des forêts d'ancienne origine, en sol fertile, telles que la forêt domaniale de Champenoux, près Nancy, située dans les argiles du lias et peuplée surtout de chênes.

L'analyse du sol (parcelle B²) a donné en azote total, p. 1000 de terre fine, dans les couches suivantes :

0 à 10	centimètres.	1.716	0/00 d'azote
10 à 20	—	1.450	—
40 à 50	—	0.608	—
70 à 80	—	0.462	—

Le taux d'azote — et par suite, d'humus — diminue toujours à mesure qu'on s'éloigne de la surface, et cette diminution progressive indique déjà que c'est à la surface, dans la couverture morte, que réside la source qui entretient ou qui augmente le taux initial. Il est facile de calculer, à l'aide des chiffres pré-

(1) Numéro du 2 mai 1907.

cédents et du poids du litre de terre fine, la quantité d'azote existant dans une couche de 80 centimètres, profondeur que ne dépasse pas l'enracinement, même des chênes. La terre fine qui forme à très peu près tout le sol, pèse, desséchée à l'air, 1,005 grammes par litre, soit en chiffre rond, 1 kilogr. :

				Azote. — kilogr.
Dans la couche de	0 à 10	centimètres,	il y a,	1,716
—	de 10 à 30	—	—	2,900
—	de 30 à 60	—	—	1,824
—	de 60 à 80	—	—	924
		Soit au total.....		7,364

Ces 7,364 kilogr. d'azote organique, répartis dans une couche de 80 centimètres, forment une provision qui, passant peu à peu à l'état assimilable, fournira à la végétation forestière l'azote qui lui est nécessaire, tout en s'augmentant chaque année. Ce chiffre, comme le fait remarquer M. Ed. Henry, se rapproche beaucoup de ceux que donnent les champs cultivés et fumés (1).

Voilà donc, dit M. Henry, encore un des nombreux services indirects rendus par la forêt, la *grande bienfaitrice*. Par le simple jeu des forces de la nature, un mauvais sol qu'on reboise acquiert plus de profondeur, plus de perméabilité, plus de matières minérales assimilables, plus d'humus et d'azote; il s'améliore et s'enrichit enfin au point de pouvoir souvent être livré à l'agriculture au bout d'un siècle ou deux, mais, dans les circonstances économiques actuelles, il sera presque toujours plus profitable d'y cultiver des arbres.

L. Grandeau.

PRODUCTION DU CHEVAL DE GUERRE

Je pense que mon confrère et ami Gallier me permettra bien pour une fois — et ce ne sera pas une habitude — de faire une toute petite incursion dans son domaine hippique. Je veux seulement effleurer un sujet quelque peu général que d'autres, ayant fait leur spécialité des études hippologiques, pourront traiter plus à fond.

La cavalerie de notre armée a, dit-on, beaucoup de peine à se remonter en France. Quelles sont les causes d'un pareil état de choses qu'il serait peut-être bon et patriotique de chercher à atténuer?

Je trouve la réponse à cette question dans un chapitre d'un livre tout nouveau : *Le demi-sang trotteur et galopeur*, que vient de publier chez M. Lucien Laveur, éditeur, M. Paul Fournier (2). C'est à cet auteur, d'une haute compétence et bien connu dans la presse hippique sous le pseudonyme d'Ormonde, que je vais emprunter une grande partie de ce qui suit. Aussi bien le sujet me paraît d'un réel intérêt pour les producteurs et les éleveurs du cheval français de demi-sang.

D'après M. P. Fournier, le cheval de guerre est peu en faveur chez nous et, en réalité, la production de ce type de cheval n'est qu'un pis-aller à raison de la situation qui lui est faite. La Normandie ne livre à la remonte que les carrossiers manqués. Elle fait de préférence le cheval de commerce et le trotteur. Les choses se passent de même en Vendée. Le Midi, paraît-il, qui pendant assez longtemps a produit le demi-sang léger, ne fait plus guère que du pur-sang. Il n'y a donc que le Centre, par suite du manque de débouchés, qui paraisse avoir pour le moment le monopole du demi-sang léger ou galopeur.

On sait que le cheval de remonte et, en particulier le cheval de tête, n'est jamais acheté avant l'âge de trois ans et demi et que le prix moyen, qui lui est attribué, n'est que de 1,000 francs, somme bien inférieure en général au prix de revient. Mais si une Commission achète un cheval elle en refuse beaucoup qui ne sont vendus que 500 francs, et avec peine, à des compagnies de voitures. Les Commissions militaires d'achat sont en effet très rigoureuses et la moindre tare, qui serait négligée chez un cheval de pur-sang, le plus léger défaut de conformation sont pour elles des motifs de refus absolu.

L'animal, dont on veut faire un cheval de remonte, a besoin d'une alimentation riche, succulente et, par conséquent coûteuse, que ne rembourse pas le prix de vente. L'éleveur doit donc de toute nécessité être subventionné. Or, l'Administration des haras ne subventionne pas les poulains mâles et accorde des primes aux pouliches sous certaines conditions qui n'assurent pas du tout la remonte de la cavalerie. En effet, le propriétaire d'une pouliche voulant toucher la prime doit prendre l'engagement de la faire saillir deux années de suite par les étalons de l'Etat. Il est donc impossible de la vendre à la remonte. Et comme ce propriétaire a dû vendre ses poulains au sevrage pour éviter les dépenses excessives d'alimentation, il ne peut plus rien présenter aux commissions d'achat. Il en résulte qu'une mesure paraissant prise en faveur de l'élevage lui est nuisible.

(1) Dehérain a trouvé, dans des sols de Grignon, non fumés et cultivés en luzerne, betteraves, sainfoin, gazon, de 5,775 à 7,854 kilogr. d'azote à l'hectare.

(2) On peut se procurer cet important ouvrage, du prix de 20 francs, à la Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris.

« Voici pourquoi, dit M. Fournier : je prends comme exemple un propriétaire qui, après des sacrifices coûteux ou un long sélectionnement, s'est composé un lot de dix poulinières de demi-sang de choix (ceux qui élèvent uniquement en vue de la remonte en ont rarement davantage); ses poulinières lui donneront en moyenne quatre ou cinq pouliches par an, au bout de quelques années, il se trouvera donc, s'il veut toucher ses primes de pouliches sans recourir à des moyens louches, à la tête d'une quantité de poulinières beaucoup trop considérable pour le genre d'élevage qu'il veut et peut faire. Et ce nombre de poulinières ira en augmentant à moins que le propriétaire ne se décide à vendre les mères ; il le fera forcément et ce sera un tort; il est rare en effet qu'une jument de choix fasse des produits qui lui soient supérieurs.

« Le propriétaire sera donc obligé de vendre une bonne poulinière, encore jeune, dans des conditions souvent onéreuses, et cela pour la remplacer par une de ses filles qui ne la vaudra à aucun point de vue. La fille se serait facilement vendue à la remonte, la mère, qui vaut mieux, se vendra mal, car elle sera déformée par la production et généralement sans dressage. Résultat: perte pour l'éleveur et perte pour l'élevage. »

Ne serait-il pas possible de concilier l'intérêt de la remonte et celui de l'élevage ? M. Fournier qui pense que ce serait plutôt facile, s'exprime ainsi :

« D'abord, en ce qui concerne les pouliches : l'idée d'obliger un propriétaire à remplacer une poulinière par sa fille est très bonne dans le cas où la fille vaudrait mieux que la mère ; mais pourquoi généraliser et forcer ainsi le propriétaire à remplacer une bonne jument par une plus mauvaise ? Pourquoi donc ne pas prendre dans cette mesure ce qu'elle a de bon et l'appliquer ainsi : le propriétaire sera tenu de présenter au concours de pouliches, et la saillie ne sera obligatoire pour la pouliche primée que si elle est reconnue supérieure à sa mère conservée comme poulinière chez le même propriétaire.

« Ce système ne serait peut-être pas encore parfait, mais en l'appliquant il se produirait une amélioration à tous les degrés de l'échelle. »

Quant aux poulains il ne serait pas bien difficile de leur accorder, à deux ou trois ans, des primes comme on le fait pour les femelles, sous la condition de l'obligation de présenter à la remonte, vers l'âge de trois ans et demi, le poulain primé.

Peut-être encore l'Administration des haras ne possède-t-elle pas un assez grand choix d'étalons destinés à la production du cheval de troupe.

« Elle emploie, dit mon auteur déjà cité, une grosse part de ses crédits à payer 125, 150, 150,000 francs des chevaux comme *Ragotsky*, *Chamart*, *Béranger*, *Frontin*, *Fourire*, *Rataplan*, qui ne sont utiles qu'à l'élevage du cheval de course, qu'elle n'a pas pour mission de subventionner. Au lieu de payer très cher des cracks célèbres, elle ferait mieux d'acheter un plus grand nombre d'étalons de croisement, des étalons de trois quarts-sang, bâtis en chevaux de selle, destinés à fournir des chevaux de tête de cavalerie de ligne et de réserve, et surtout des pur-sang anglo-arabes qui réussissent parfaitement pour la production du cheval de légère et même de ligne. Ces chevaux, payés de 15 à 20,000 francs, rempliraient toutes les conditions de conformation voulues et amélioreraient sur une grande échelle, parce qu'ils seraient plus nombreux, la production du cheval de guerre. »

J'ai surtout voulu, en reproduisant quelques paragraphes du livre de M. Fournier, appeler l'attention sur l'ouvrage même, parce qu'il est une étude, savante et pratique, du cheval de demi-sang et de ses diverses aptitudes. En effet, après avoir exposé les théories générales sur l'espèce, la race et les variétés, étudié les origines de l'espèce chevaline et les multiples méthodes de reproduction, l'auteur montre les qualités et les défauts du cheval de demi-sang en France et dans toute l'Europe.

A propos de l'élevage, M. Fournier traite une des questions qui cause le plus de soucis aux éleveurs, celle de l'*infécondité des juments*, et il indique, sinon un remède certain, du moins un moyen d'atténuer dans une large mesure les pertes résultant de la non fécondation des poulinières. Ce moyen consiste en des injections vaginales de deux solutions appelées *ovulase*, lesquelles seraient de deux sortes : ovulase A et ovulase B, que d'ailleurs j'ai le regret de ne pas connaître. Ces deux solutions, qui sont en quelque sorte la synthèse de toutes les nombreuses préparations expérimentées, constituent une sorte d'antitoxine capable de neutraliser l'état chimique morbide des mucosités vagino-utérines s'opposant à la fécondation. « Avec l'application de l'ovulase, dit l'auteur, qu'on peut employer chez la jument au moment de la première saillie de la saison, on augmente les chances de fécondation et on avance ainsi l'heure de la mise-bas. »

Je passe sous silence la partie relative à l'*entraînement* pour signaler le chapitre de l'*alimentation* du cheval de demi-sang qui est fort bien traitée par M. Fournier. Je me permets même de recommander tout particulièrement la lecture des articles sur l'*alimentation minérale des poulinières*, l'*alimentation du poulain*, l'*alimentation des chevaux adultes*, et enfin les réflexions les plus judicieuses et les plus hygiéniques sur l'*abreuvement du cheval*. Je ne crois pas avoir besoin d'insister sur l'importance de l'alimentation en principes minéraux si nécessaires aux poulinières et aux jeunes sujets, si l'on veut obtenir de bons chevaux à la fois précoces et résistants.

L'ouvrage, dont je viens de dire quelques mots, ne compte pas moins de 350 pages grand in-8, sur très beau papier et parfaitement imprimé. Il est d'une lecture facile et agréable. Il est de plus

illustré de 26 photogravures, bien venues, dans le texte et hors texte, représentant divers types de demi-sang.

En un mot, ce livre de M. Fournier doit avoir une place d'honneur dans la bibliothèque de l'éleveur, de l'homme de cheval et du vétérinaire.

EMILE THIERRY.

NOTES DE LA STATION VITICOLE DE COGNAC

L'EAU-DE-VIE DE COGNAC. — CULTURE SUPERFICIELLE DE LA VIGNE

Le vignoble des Charentes a déjà souffert de la gelée, notamment dans la nuit du 19 au 20 avril. Les bourgeons étant peu développés, le mal n'a pas été très appréciable. Par une curieuse coïncidence, cet accident météorologique est survenu le jour même où la Commission parlementaire, chargée de rechercher les causes de la crise viticole, siégeait à Cognac. Les représentants du commerce et de la viticulture ont été unanimes à présenter à cette Commission les réclamations suivantes :

La suppression totale de l'emploi des alcools d'industrie et la modification de la loi de 1900 qui, en augmentant les droits sur les eaux-de-vie, constitue une véritable prime à la fraude ; la recherche de nouveaux débouchés par la conclusion de traités de commerce à long termes et l'application intégrale de la loi sur les fraudes ;

Plusieurs associations ont protesté avec juste raison contre les excès de la campagne antialcoolique, qui ne fait aucune distinction entre le cognac et les autres produits alcooliques. Avec l'application de la loi sur les fraudes, c'est-à-dire avec l'obligation de vendre uniquement sous le nom de cognac le produit des vins récoltés et distillés à la mode charentaise dans les deux départements de la Charente et de la Charente-Inférieure, il est inadmissible que certains médecins hygiénistes ou sociologues continuent à combattre l'usage du cognac, dont il serait facile, par une enquête consciencieuse, de montrer sur place les effets salutaires. Je parle bien entendu d'un usage raisonnable, car l'excès nuit en tout.

Le commerce du cognac fait vivre une population importante et rapporte à l'Etat des sommes très élevées.

D'autre part, dans les meilleurs crus de la région de Cognac où règnent l'aisance et la fortune, toute culture autre que la vigne ne peut donner de récoltes rémunératrices en raison de la constitution particulière du sol et du sous-sol.

Dans cette lutte contre l'alcool, on oublie beaucoup trop les viticulteurs charentais qui ont fait de gros sacrifices, et dont les produits universellement réputés et appréciés sont injustement critiqués aujourd'hui par ceux qui les encourageaient hier à reconstituer leur vignoble.

La nécessité toujours plus grande de réduire au minimum les frais d'entretien a provoqué, chez bon nombre de viticulteurs de la région, le besoin de se renseigner sur la valeur de la culture superficielle de la vigne.

Voici, pour 1906, les chiffres que j'ai relevés en pesant la vendange d'une série de carrés de Saint-Emilion sur 1202, soumis à différents modes de culture dans le champ d'expériences de Marsville. Chaque carré comprend le même nombre de souches soumises à des méthodes culturales identiques :

N° 1.	Ne reçoit pas de labours.....	114.500
2.	Ne reçoit pas de labours sauf les deux premières années.	114.500
3.	Reçoit 1 labour.....	144.000
4.	— 2 labours	115.000
5.	— 3 —	108.000
6.	— 4 —	77.000

Il ressort de ces rendements que le poids de la vendange est inversement proportionnel au nombre de labours. Mais pour apprécier ces chiffres à leur juste valeur, il convient d'observer que la vigne étant à sa troisième année, les résultats peuvent se modifier avec l'âge. D'autre part, l'expérience se poursuit dans la Grande Champagne, c'est-à-dire dans un terrain superficiel et sec où les herbes sont peu nombreuses et les râclages superficiels efficaces.

Mais dans les régions humides à sol profond comme le Pays-Bas où l'herbe est abondante, les résultats peuvent être différents, car les râclages doivent y être répétés si souvent qu'au point de vue économique il vaut mieux pratiquer des labours profonds dont l'efficacité est plus durable.

J.-M. GUILLON,
Directeur de la Station viticole de Cognac.

MOTEUR HYDRAULIQUE

Un de nos abonnés dispose d'une grande quantité d'eau et d'une forte chute. Nous lui indiquerons, comme exemple d'installation rustique, le moteur hydraulique qui actionne les machines du domaine du Vomano, en Italie, et qui a été décrite par M. A. Ronna dans le *Journal d'agriculture pratique* du 3 janvier 1901, page 21.

L'installation de la force hydraulique au Vomano, comprend : 1° un canal d'amenée

branché sur un canal d'irrigation qui dérive les eaux du torrent du Vomano ;— 2° un château d'eau ; — 3° un moteur très simple ; — 4° les appareils de transmission de la force.

Le canal d'amenée, d'une centaine de mètres de longueur, est construit en bois et posé sur des chevalets (fig. 87). Le canal *c* débouche au-dessus d'un château d'eau A tronc-conique, de 13 mètres de hauteur, de 1 mètre de diamètre au sommet et de 1m40 à la base, entièrement construit en bois à la façon d'un tonneau et cerclé de fer. Le fond

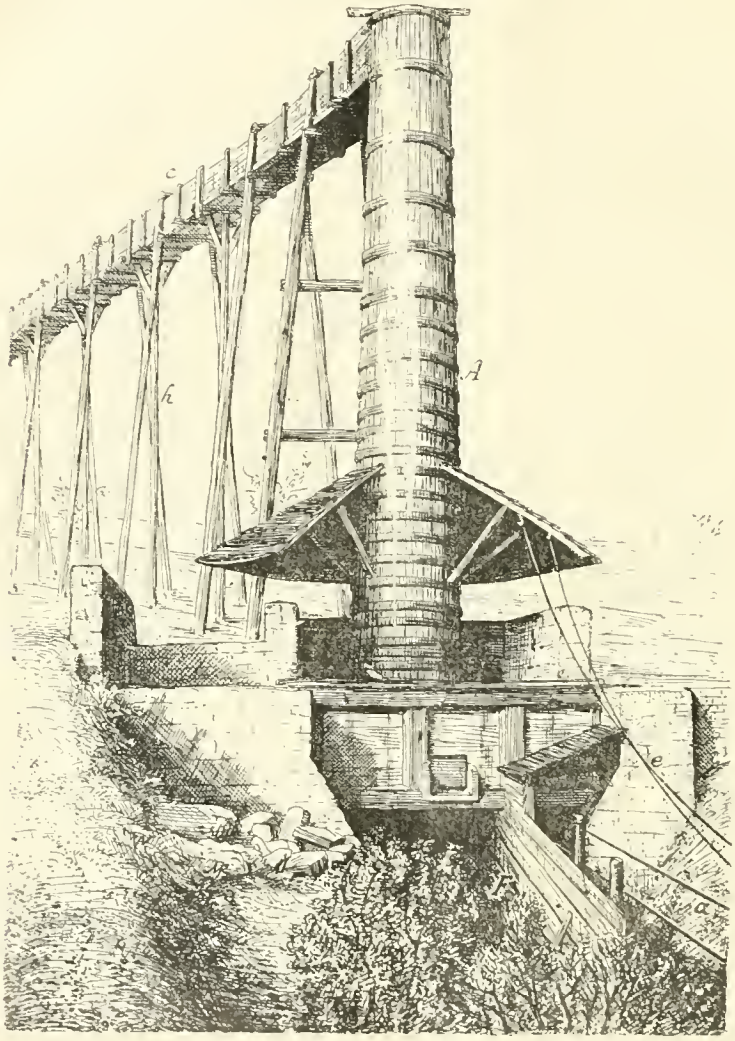


Fig. 87. — Château d'eau du Vomano et canal d'amenée.

Canal d'amenée supporté par des chevalets *h* ; — A, château d'eau de 13 mètres de hauteur ; — F, canal de fuite ; — *a*, câble télédynamique ; — *e*, fils de la sonnerie électrique.

est pourvu d'une buse *b* (fig. 88) par laquelle s'échappe la colonne d'eau dont la puissance calculée est de 70 chevaux environ.

Le moteur consiste en une roue R (fig. 88) de 1 mètre de largeur et de 1 mètre de diamètre, avec 10 palettes en bois réunies par les disques extérieurs également en bois. L'axe *x* de la roue porte la poulie P à gorge, de 2 mètres de diamètre, sur laquelle passe le câble télédynamique *a* ; en F est le cana de fuite.

Certainement, le moteur hydraulique employé au Vomano a un rendement mécanique plus faible qu'une turbine de construction soignée ; mais dans les cas, assez fréquents, où l'on a plus d'eau qu'il ne faut à sa disposition, on a intérêt économique à adopter un moteur simple d'une installation moins

coûteuse qu'une machine perfectionnée qui fournirait plus de force que cela est nécessaire et dont on ne saurait que faire; ces turbines ont leur place tout indiquée quand

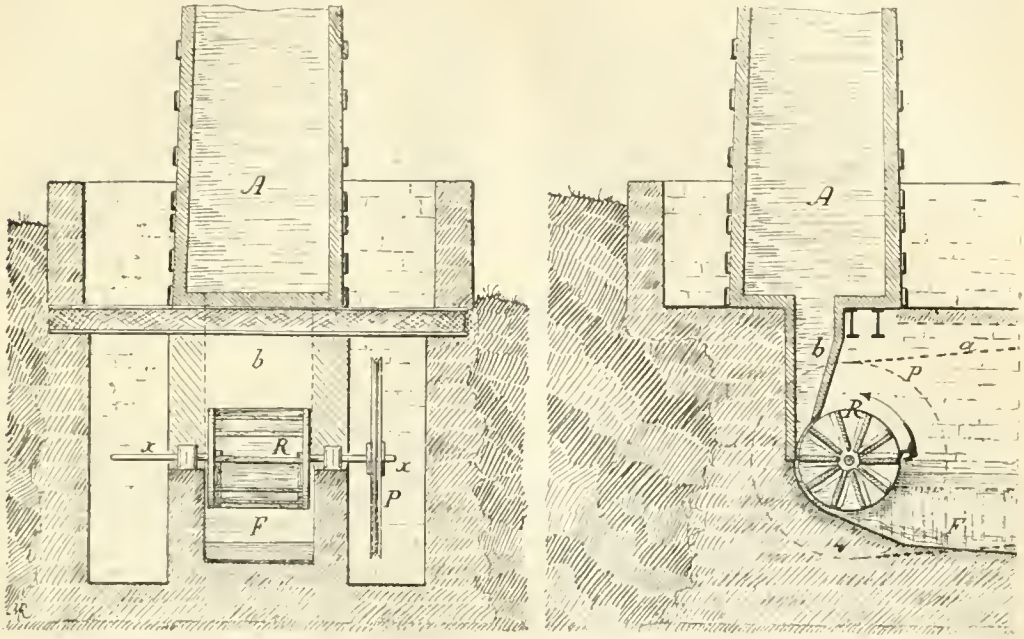


Fig. 88. — Coupes verticales de l'installation du moteur hydraulique du Vomano.

A, Partie inférieure du château d'eau; — *b*, base d'arrivée de l'eau; — R, roue hydraulique en bois, à 10 palettes radiales de 1 mètre de diamètre et 1 mètre de largeur; — *x*, axe de rotation; — F, canal de fuite; — P, poulie à gorge; — *a*, câble télédynamique.

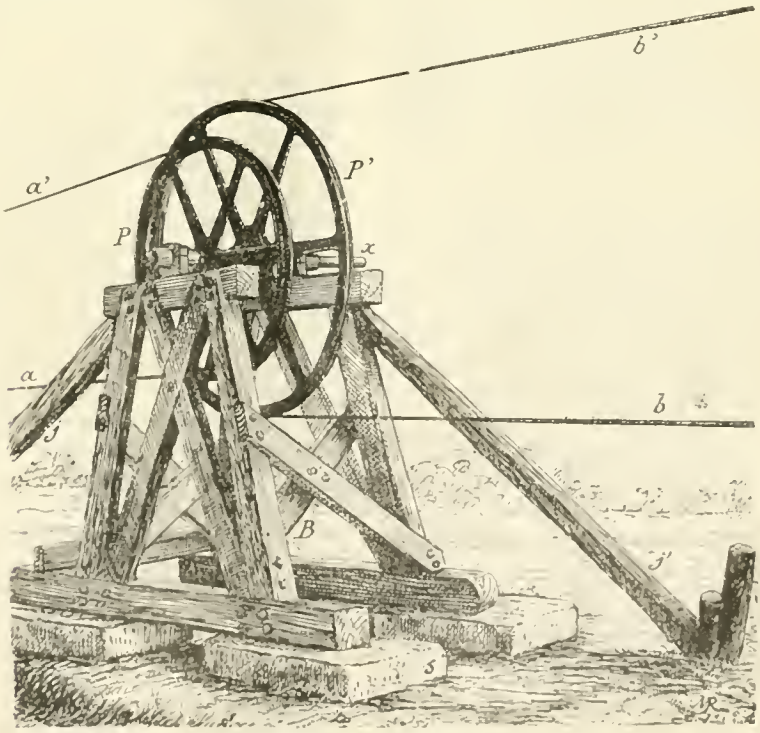


Fig. 89. — Poulie motrice.

a a', *b b'* câbles télédynamiques; P P', poulies à gorge; — *x* partie de l'arbre sur laquelle on cale une poulie pour la commande par courroie du treuil; — B, bâti à chevalet en bois; — *j j'* jambes de force; — *s*, socles en pierre.

il s'agit d'utiliser le mieux possible l'eau dont on dispose.

Selon M. Ronna, l'installation hydraulique du Vomano correspond à une dépense de 2,000 à 3,000 francs suivant la largeur du canal d'amenée et, ajoute-t-il, rien du chef de la dépense, comme du mécanisme, ne met obstacle à l'installation de semblables moteurs quand on possède une chute d'eau assez puissante.

Au Vomano la force hydraulique est transmise à une grande distance sur le domaine à l'aide d'un câble télédynamique.

Dans cette installation, il y a en plein champ des poulies en bois, supportant le câble et montées sur des charpentes très simples. Les poulies motrices P P′ sont installées comme l'indique la figure 89, sur un axe *x* porté par le chevalet B, reposant sur des socles en pierre *s* et consolidés par jambes de force *j j′*; en *a a′* et en *b b′* sont les câbles télédynamiques. E. Deligny.

LES ENGRAIS CHIMIQUES ET LE GÉNIE RURAL

De même qu'on rencontre encore des personnes qui ne croient pas aux microbes, on en trouve beaucoup d'autres qui nient l'utilité des engrais chimiques; cela tient à ce qu'on a toujours une tendance à *généraliser* des cas particuliers, sans chercher les motifs qui ont pu influer sur les résultats constatés.

Certainement l'erreur est en grande partie imputable aux chimistes qui ne voient que les éléments solides de fertilisation : acide phosphorique, nitrates, potasse, etc., et qui, pour des terres et des plantes déterminées, indiquent les quantités d'engrais qu'il serait bon de répandre par hectare. Rien de surprenant que parmi les agriculteurs qui appliquent ces indications, ou ces formules d'engrais, quelques-uns récoltent souvent des mécomptes d'où, en généralisant, il leur est facile de déclarer inutiles les engrais chimiques.

Ce qui précède n'arriverait pas si l'on tenait compte, d'une façon rationnelle, de la *loi du minimum* appliquée à tous les éléments nécessaires à la vie d'un végétal; il y a, à côté de la Chimie, une question relative à une partie de l'enseignement du Génie Rural, et c'est pour ce motif que nous venons en parler dans le *Journal d'Agriculture pratique*.

La loi du minimum s'applique toujours et à *toutes* les matières nécessaires aux plantes. D'après la composition chimique de l'ensemble d'un végétal qu'on veut cultiver on sait, par exemple, que telle plante recevant une certaine somme de chaleur et de lumière doit absorber : tant d'acide phosphorique, tant de chaux, tant de potasse, etc., pour tant d'azote ; de telle sorte que la quantité utilisée d'un des éléments minéraux est imposée par les quantités disponibles des autres éléments, mais celui qui se trouve dans la terre arable en plus petite portion règle les poids assimilables des autres éléments. Il en est de même pour l'eau : des quantités de potasse, de phosphate, d'azote, etc., contenues dans le sol ne sont utilisables par les plantes que dans une proportion déterminée par l'eau mise à leur disposition ; s'il y a peu d'eau, d'énormes masses de matières minérales restent sans emploi immédiat dans le sol, et, souvent même, risquent d'être complètement perdues par suite de leur entraînement dans la nappe souterraine, lorsque les pluies tombent à un moment où les végétaux ne peuvent en tirer parti.

Pointons sur une carte pluviométrique d'Europe les stations renommées d'expériences où l'on se livre à des recherches sur les différents engrais nécessaires aux diverses plantes; on constate que ces stations sont réparties dans les pays où la hauteur moyenne de pluie dépasse 500 millim. par an; des essais de ces stations on a tiré des données qui servent de base pour l'établissement des formules d'engrais suivant les terres et les plantes, sans s'inquiéter de l'eau qui se trouve, d'une façon générale, en quantité suffisante dans les cases de végétation ou les champs d'expériences. Aussi ces formules ne peuvent pas être transportées telles quelles dans les pays secs ou dans les sols tellement filtrants que l'eau disparaît rapidement en entraînant les matières fertilisantes qu'on aurait pu y mettre; dans de semblables conditions, on conçoit que c'est l'eau qui doit servir de base à l'application de la loi du minimum, quelle que soit l'abondance des autres matières minérales mises à la disposition des plantes.

La loi du minimum s'applique également à la chaleur et à la lumière : la distribution géographique des végétaux est en rapport immédiat avec les lignes isothermiques, et dès qu'on dépasse une certaine latitude il faut fournir artificiellement la chaleur nécessaire aux plantes qu'on place alors en serres

(plantes tropicales élevées dans les pays tempérés; culture de la vigne dans les forceries du Nord de la France et en Belgique, etc).

Il y a lieu de se souvenir qu'il existe aussi une limite supérieure aux divers éléments nécessaires aux plantes; l'aire géographique de chaque végétal est aussi bien limitée du côté de l'équateur que du côté des pôles; de même lorsque la proportion d'eau contenue dans le sol dépasse un certain chiffre pour une plante déterminée, celle-ci cède la place à d'autres, et pour mettre en culture de semblables terres très humides ou marécageuses il faut procéder au préalable à des *travaux d'assainissement* (*fossés, drainages, desséchements*); de même, également, la présence dans le sol de certaines matières en excès compromet la végétation ou modifie la plante qui développe une de ses parties (comme les tiges et les feuilles par exemple) au détriment des autres (comme les grains).

Résumant une communication de M. Wartelle sur la culture rationnelle en Tunisie, M. Couston (n° 20, du 7 juin 1906, page 620), après avoir parlé de la composition des terres, déclare que l'humus fait le plus fréquemment défaut, et ajoute que *ce fait explique l'inefficacité presque constante des fumures minérales*, et l'influence merveilleuse des engrais organiques.

Dans ses nombreux rapports au Comice agricole de Sétif, M. Ryf exprime la même opinion : Il n'a eu que des résultats négatifs de l'emploi des engrais chimiques, et il ne recommande que le fumier.

En définitive tout se résume en une question d'eau; cette dernière est d'autant plus importante qu'on considère des régions où les pluies sont peu abondantes et risquent d'être mal réparties dans le cours de la vie des plantes cultivées.

La loi du minimum explique pourquoi dans les terres sèches, les pays méridionaux et dans le nord de l'Afrique, l'application des engrais chimiques donne des résultats nuls ou très faibles, parce que la hauteur du plan d'eau reçu annuellement par le sol est elle-même très petite; cela montre également pourquoi, dans ces mêmes terres ou pays, un peu d'eau d'irrigation produit des effets si marqués.

Le rôle physique du fumier (comme des engrais verts, des matières organiques diverses) intervient pour permettre au sol de retenir une assez grande quantité d'eau lorsque les pluies tombent à une époque qui ne correspond pas aux besoins des plantes; ces dernières peuvent bénéficier d'une certaine portion de l'eau ainsi retenue par l'engrais organique, alors que les engrais minéraux ne possèdent pas, ou possèdent peu cette propriété d'absorption.

Il faut se souvenir que l'eau est indispensable à la vie et au développement de toute cellule végétale ou animale et, d'après des observations faites dans nos pays tempérés, on estime qu'il faut laisser évaporer par une plante de 250 à 300 kilogr. d'eau pour obtenir un kilogr. de matière sèche (1). Rappelons que ce qu'on appelle la *fertilité* d'une terre n'est pas uniquement fixée par sa composition chimique; de nombreuses terres dites *stériles* (il serait plus exact de dire *improductives*), qui ont cependant une bonne composition chimique, se rencontrent dans les régions boréales comme dans les zones tropicales, car on comprend qu'il doit exister une harmonie entre la composition de la terre, la quantité d'eau disponible, la lumière et la chaleur fournis à un sol pour que ce dernier soit capable d'alimenter tels ou tels végétaux. Cela nous montre, dans leurs grandes lignes, les rapports qui existent entre la Météorologie, la Chimie et la Physiologie végétale.

A la séance du 31 mai 1905 de la Société nationale d'Agriculture, une discussion s'est engagée entre plusieurs de nos confrères (MM. G. Dufaure, Teisserenc de Bort, A.-Ch. Girard, marquis de Vogüé, J. Bénard, Poubelle, de Salvandy, Gréa), au sujet de la préférence donnée dans certaines régions aux engrais moins riches, nécessitant cependant plus de dépenses de transports et de manutentions que les engrais concentrés. La question pourrait être certainement tranchée par des expériences bien comparatives, mais on peut dire aussi que deux motifs peuvent exister en faveur de cette méthode que la pratique semble justifier dans quelques cas : l'un relatif à la meilleure répartition des matières fertilisantes (ceci intéresse les *distributeurs d'engrais* ; l'autre peut très bien être dû au volume d'eau contenu dans certains sols, ne permettant l'utilisation que d'un poids d'engrais déterminé ; en augmentant d'une quantité quelconque la dose de l'engrais, on n'obtient alors aucune augmentation de récolte; mais il faut se garder de généraliser, sinon on arriverait à conclure

(1) Voir notre article : *L'eau nécessaire aux plantes*; *Journal d'Agriculture pratique*, 1905, tome II, pages 175 et 526.

que les engrais concentrés ont une moindre valeur agricole que ceux qui renferment une plus faible proportion d'éléments utilisables.

Ainsi, dans beaucoup de régions, et pour certains sols, on constate nettement l'efficacité des engrais chimiques, parce que les pluies se répartissent d'une façon convenable (sauf dans les années exceptionnelles de manque ou d'excès d'eau).

Si l'on veut améliorer les autres régions, moins favorisées par les conditions climatériques ou géologiques, on est conduit à faire intervenir les travaux de Génie Rural avant la Chimie ; deux cas principaux peuvent alors se présenter :

En premier lieu, lorsqu'il y a (généralement bien entendu) des chutes abondantes d'eau, mais à une époque où les végétaux n'occupent pas le sol, il faut chercher à faire des réserves dans le sous-sol en diminuan les pertes dues à l'évaporation (au ruissellement dans certaines conditions de pente), et à l'infiltration profonde ; on y arrive par des engrais organiques, des *binages* ou des *scarifiages*. Le *déchaumage*, qu'on ne considère souvent que comme simple moyen de destruction des mauvaises plantes, agit aussi de cette façon (1) : non seulement il supprime la perte d'eau par évaporation que ces plantes nuisibles occasionneraient, mais il diminue surtout l'évaporation propre du sol les essais sur la *suppression du labourage dans les vignes*, cités à diverses reprises dans le *Journal d'Agriculture pratique* (2), rentrent dans cette catégorie de faits).

Pour augmenter les réserves dans le sol, il faut l'ameublir profondément par des *défoncements*, des *fouillages* et des *sous-solages* (3) : mais il faut faire attention à mettre en harmonie la quantité de matières fertilisantes avec la quantité d'eau que pourra retenir le sol (4).

(1) Dans son rapport sur la campagne 1904-1905 du champ d'expériences du Comice de Sétif *Journal d'Agriculture pratique*, n° 23-24 du 21 juin 1906, p. 713, M. Ryf recommande vivement les façons données à la terre en été, après la moisson, août et septembre et ajoute qu'à cette époque de l'année, les animaux d'attelages sont bien plus utilement occupés à façonner les terres qu'à dépiquer les grains.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 5 décembre 1901 ; 10 et 31 décembre 1903 ; 1er et 29 décembre 1904, etc.

(3) Voir le livre *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, prix 5 fr., à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, Paris.

(4) Voir à ce sujet, page 151 de notre livre sur les *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, la lettre que nous écrivait notre camarade J. Sabatier : Grâce aux défoncements et aux engrais chimiques on a pu récolter sur un domaine quatre fois plus de produits bruts que trente ans auparavant.

Dans les pays où l'on n'emploie pas d'engrais chimiques il faut travailler le sol, mais sans descendre trop profondément ; nous avons indiqué, dans notre rapport de Maison-Carrée (5), que, dans les bonnes années, c'est-à-dire lorsque la répartition des pluies a été favorable, lorsque le grattage du sol (on ne peut pas appeler cela un labour), fait par les indigènes de l'Algérie avec leurs charrues primitives et leurs faibles attelages, a pu s'effectuer dans les meilleures conditions, le rendement peut atteindre 6 à 7 hectolitres à l'hectare ; mais si l'année est défavorable, l'Arabe récolte à peine 3 hectolitres et se trouve réduit à la misère ; dans les mêmes conditions, avec un labour un peu plus profond, on obtient 8 à 10 hectolitres à l'hectare.

Ce qui peut sembler paradoxal à première vue, c'est que le *drainage* agit dans le sens que nous indiquons. Nous ne voulons pas, pour l'instant, soulever à fond cette question du drainage, qui est de notre compétence ; malheureusement les recherches et constatations que nous avions commencées, et qui demandaient à être suivies pendant plusieurs années, n'ont pu être achevées par suite de nos départs successifs des Ecoles où nous étions répétiteur, puis professeur. Nous pouvons dire cependant, qu'en dehors de certaines conditions spéciales, on attribue une valeur exagérée à la présence de petits tuyaux dans le sol, et que, dans beaucoup de circonstances, on obtiendrait le même résultat par le simple travail de terrassement des 700 ou 900 mètres linéaires de tranchées par hectare, lesquelles, après le remblai, constituent par hectare, uniformément tracée, une masse de 135 à 225 mètres cubes de terre capables de retenir un volume d'eau utilisable pour les plantes. En résumé, dans beaucoup de circonstances, le drainage joue le même rôle qu'un défoncement partiel.

Dans le second cas, correspondant aux régions moins favorisées sous le rapport des chutes d'eau météoriques, soit comme volume, soit comme répartition, soit enfin à la fois comme volume et comme répartition, c'est encore un travail de Génie Rural qui permet de rendre un sol fertile par l'apport d'eau provenant souvent de très loin : ce sont les *irrigations* qui interviennent alors, et l'on sait que dans tous les pays chauds, le premier besoin de l'homme est de se procurer l'eau nécessaire à son existence, à l'alimen-

(5) *Journal d'Agriculture pratique*, 1899, tome I, p. 608.

tation de son bétail et à l'entretien des cultures propres à lui assurer la vie. La valeur attachée à l'eau, par les populations, est d'autant plus considérable qu'il leur est difficile d'acquérir ou de conserver le précieux liquide et, chez ces populations, tout semble graviter autour de cette question. Il y a, comme on l'a dit avec juste raison dans ces derniers temps, une *hiérarchie* dans le rôle de l'eau, et par suite une gradation dans la valeur à lui appliquer; suivant les cas elle est simplement utile, ailleurs elle est de première nécessité.

MAX RINGELMANN.

TRAITEMENT DU BLACK-ROT [1]

I. — Caractères du Black-Rot.

Les taches de black-rot qui apparaissent au printemps sur les feuilles de vigne sont causées par des germes issus des grains black-rotés de l'année précédente. Une précaution élémentaire trop négligée consiste à *détruire les germes d'hiver* du black-rot.

Les feuilles jeunes, en voie d'accroissement, sont très exposées à la maladie; les feuilles adultes restent indemnes. Les germes de black-rot s'organisent et se dispersent pendant une période pluvieuse; la prolongation de la pluie ou une pluie nouvelle font produire aux germes des filaments parasites qui pénètrent dans les organes verts de la vigne. Au bout de 10 à 20 jours, suivant l'état de chaleur et d'humidité de l'air, des taches brunes, larges comme l'ongle, couvertes de points noirs, se montrent sur les feuilles. Chaque année, il se produit ainsi plusieurs invasions ou poussées de black-rot.

La chaleur humide favorise le développement du black-rot; le froid humide augmente la durée pendant laquelle les nouvelles feuilles peuvent être envahies. Il faut donc, le plus possible, *diminuer l'humidité* de l'air où se développent les feuilles.

Le black-rot ne cause pas de dégâts appréciables sur les feuilles, les vrilles ou les sarments. Par contre, il fait tomber les jeunes grappes avant la floraison. Plus tard, les grains envahis se rident brusquement, prennent une coloration d'un noir-bleuâtre, se couvrent de petites pustules noires, se dessèchent et restent attachés à la grappe. Les invasions de black-rot sur les raisins sont provoquées par les germes sortis des taches des feuilles. Il importe donc de maintenir le feuillage en état de santé.

Certaines précautions culturales viennent faciliter la défense :

Choisir des cépages résistants au black-rot;

Enlever, dès que possible, les feuilles tachées quand leur nombre n'est pas trop grand;

Rogner les pousses et les rejets inutiles, longtemps exposés aux atteintes de la maladie.

Pratiquement, on préserve les organes verts en les couvrant de bouillie cuprique. Quand les filaments ont pénétré, le cuivre n'a plus d'efficacité. Il faut donc avoir recours à des *traitements cupriques préventifs*.

Les remarques précédentes nous permettent d'être bref et de réduire l'exposé du traitement à la simple énumération des mesures à appliquer.

II. — Destruction des germes d'hiver.

Pendant la vendange, avoir deux paniers, l'un pour les grappes saines et l'autre pour les grappes et les grains black-rotés.

Dès la chute des feuilles, récolter les regains ou verjus.

Par l'eau bouillante ou par le feu, détruire tous les germes des grappes ou des grains black-rotés.

Dès que la taille est terminée, sortir les javelles et monter les tas de fagots le plus loin possible des vignes.

Couper les chicots des souches, enlever les vrilles fixées aux fils de fer, détacher les vieilles écorces et compléter le nettoyage des ceps par un badigeonnage au lait de chaux ou au sulfate de fer à 30 0 0.

III. — Diminution de l'humidité.

Dans les sols humides, placer des drains qui ne sont pas obstrués par les racines de vigne.

Détruire les mauvaises herbes par des binages en nombre suffisant; tenir les haies basses et favoriser la circulation de l'air.

Installer la vigne sur fil de fer et choisir une taille qui permet d'éviter les touffes de pampres (taille de Royat, taille Guyot, etc.).

Epamprer sévèrement, pendant un arrêt de sève, et éclaircir les paquets de rameaux où la rosée reste longtemps et où la bouillie pénètre mal.

1) Instructions pratiques affichées dans les communes de Lot-et-Garonne.

Rogner les pampres qui donnent un ombrage excessif, mais ne pas rogner trop tôt afin d'éviter la formation de nombreux rejets.

IV. — Traitements cupriques préventifs.

Pour tous les traitements, la meilleure préparation est la bouillie bordelaise neutre à 2 0/0 de sulfate de cuivre. Quand on multiplie les sulfatages, on peut réduire le dosage de la bouillie à 1 kilogr. de sulfate par hectolitre, mais la dépense de main-d'œuvre augmente.

Il est impossible d'indiquer les dates fixes pour les traitements : leurs époques et leur nombre varient avec les cépages, avec les progrès de la végétation.

Certains cépages, comme le Noah, n'ont pas besoin de sulfatage ; d'autres, comme le Bouchalès, sont très difficiles à défendre.

Dans certains clos, la maladie est particulièrement intense : ce sont des foyers de black-rot où de nombreux traitements cupriques doivent être appuyés par la mise en œuvre de tous les procédés de lutte.

Le premier traitement est toujours exécuté de bonne heure, dès la sortie de la 3e feuille ou quand les pousses ont 10 centimètres.

Lorsque l'air reste longtemps sec, comme en 1906, les traitements peuvent être très espacés et séparés par le laps de temps nécessaire à la formation de six nouvelles feuilles.

Quand on peut prévoir une pluie, il faut avancer la date du traitement : c'est le moment opportun pour sulfater. En saison pluvieuse, il faut traiter dès que la vigne a trois nouvelles feuilles non couvertes de cuivre.

La défense doit être vigilante surtout depuis le débourrement jusqu'à la floraison. En mai et en juin, pour une moyene de 18 à 20 feuilles par pampre, on exécute de trois à six sulfatages.

Lorsqu'on empêche la formation de taches sur les feuilles, le raisin est sûrement préservé. De la floraison à la véraison, le raisin est très exposé à la maladie si les feuilles au-dessus de lui sont tachées et si l'air est humide. Après la véraison, les germes de black-rot ne pénètrent plus dans les grains de raisin.

Chaque sulfatage doit être abondant, bien réparti en fines gouttes sur toutes les surfaces vertes, et plus copieux sur les organes formés depuis le dernier traitement.

E. Rabaté,
Ingénieur agronome,
Professeur départemental d'agriculture
de Lot-et-Garonne.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE, INDUSTRIEL ET COMMERCIAL DE TUNIS

Le Concours industriel, commercial et plus spécialement agricole, qui s'est tenu en avril à Tunis, a été de tous points remarquable. Nous devons sa parfaite et brillante organisation : à M. Bartholomé, directeur de l'agriculture, du commerce — et de la Colonisation, ajoute-t-il, pour mieux montrer sa sollicitude pour les colons ; — à MM. Malet, son chef de Cabinet, Minangoin, inspecteur d'agriculture, Geoffroy-Saint-Hilaire, Ducloux, Laverdet et Very, de la direction d'agriculture.

En passant la porte, on se trouve entre deux rangées de palmiers du plus bel effet, et l'on a à sa droite un groupe de boxes et de stalles pour les chevaux, et à sa gauche, les stands de machines agricoles, suivis des pavillons de l'horticulture, des produits agricoles, de l'industrie minière ; puis des chenils et des niches pour les chiens, des cages pour les oiseaux ; et pour agrémenter ce tableau, un jardin paysager établi par le service des plantations de la ville de Tunis, avec son rocher, ses sources jaillissantes, ses lacs et ses fleuves en miniature, un kiosque coquet entouré de corbeilles de pensées, de cinéraires, d'anemones, d'œillets et de tulipes, des massifs de lilas en fleur, de boules de neige, de palmiers et de chamœrops, un coin fort pittoresque où la maison Vidal et Gaudens Ravotti avait dressé un campement avec ses tentes, qui semblaient inviter l'homme du bled, de la mine, du désert à s'y reposer.

Partout du mouvement, du travail, de l'activité. La foule se presse attentive et curieuse autour des expositions des chevaux, des chiens, des locomobiles, des batteuses avec leurs gigantesques élévateurs de paille, des moulins à vent, etc. Il manquait à cet ensemble les bœufs, les moutons et les porcs. Ces animaux ont été privés des honneurs du concours pour leur éviter la contamination de la fièvre aphteuse, qui s'est déclarée ces jours-ci dans la région de Tunis. C'est grand dommage que nous n'ayons pas pu voir les beaux troupeaux sélectionnés et croisés de la Tunisie ; mais nous ne pouvons que féliciter le Gouvernement d'avoir ajouté cette mesure prophylactique à toutes celles qu'il vient de prendre contre la fièvre aphteuse.

Par bonheur, les chevaux, les chiens et les oiseaux de basse-cour, réfractaires à la maladie, ont été admis au concours. On ne peut pas parler des chevaux de Tunisie, sans rendre hommage à M. le commandant De France, chef des haras des Battants, qui a exposé sept superbes étalons pur sang et barbes, le célèbre *Peu-de-Chose* en tête. Notre attention a été vivement attirée par un groupe de poneys de Béja, de toute beauté. Ces

poneys, à l'égal des poneys irlandais, sont excellents pour les voitures légères.

Les chiens nous ont dédommagés des bœufs absents; chiens de chasse et de luxe, chiens de garde kabyles, chiens de berger, de toutes races et de toutes couleurs, c'était à qui aboierait le plus. On dit qu'un dresseur, venu récemment de Bruxelles, présente deux molosses qui donnent la chasse aux malfaiteurs, et les proposerait à la police de Tunis.

L'exposition de volailles comprenait un grand nombre de races, de poules principalement, de Faverolles et de Orpington, de pigeons voyageurs, de paons, de pintades, d'oies, de canards et jusqu'à des canards sauvages élevés par Mme Dupré, de Sidi-Tabet.

Les abeilles, emprisonnées dans deux ruches vitrées, une horizontale et une verticale, attendaient la fin du concours pour butiner sur les fleurs qu'elles entrevoyaient dans le pavillon de l'Horticulture.

Dans celui-ci, les parterres très réussis et les massifs de légumes et de fleurs témoignaient du goût sûr de nos horticulteurs tunisiens.

Non moins beaux étaient les échantillons des produits agricoles de la Tunisie, surtout en huiles et en vins.

L'exposition des machines, bien que fort intéressante et instructive, n'a rien de particulièrement tunisien. Ce sont toujours, peints à neuf pour la circonstance, les mêmes charrues, les mêmes herses, les scarificateurs et les semoirs classiques, et les non moins classiques faucheuses, javeleuses, moissonneuses, batteuses, moissonneuses-batteuses qui coupent les épis et rendent le blé nu. Les tracteurs agricoles Ivel (de la Maison Pilter) et Castelin (de la Maison Vallut) y étaient comme de juste, et les moulins à vent si utiles en Tunisie tournaient leurs roues sur leurs tours élancées. Les appareils d'huilerie, industrie tunisienne par excellence, ont pris une place prépondérante; on y voyait les broyeurs à cylindres métalliques et à meules, les presses hydrauliques et à main, divers filtres parmi lesquels le filtre Simoneton (de la Maison Valensi nous a paru donner l'huile la plus claire. Nombreux aussi furent les appareils pour fabriquer le vin et pour le distiller.

La Tunisie, presque exclusivement agricole, dans les premières années de la colonisation, est en passe de devenir, comme sous le coup d'une baguette magique, un pays éminemment minier. Au Nord les mines du Ressas, de Sidi Hamet, de Nefzas, de Djebel Halouf; au centre les mines de Djebel Troya, de Djebel Sardj; au sud les phosphates de Gafsa et d'Ain-Moularès. La Société des phosphates de Gafsa, propriétaire des gisements de Kalaa-Djerda, a eu l'ingénieuse idée d'installer au pavillon de l'Industrie une reproduction en petit d'un de ses puits du Djebel Sociétir, avec ses hangars et ses vagonnets électriques minuscules; et, à côté, une carte en relief du Djebel Sociétir ainsi qu'une collection de ses phosphates minéraux. La Société minière du Djebel Halouf a fait construire, sur le champ de l'exposition, un spécimen d'une des galeries de sa mine où elle a exposé des minerais de zinc et de plomb.

Comme on le voit, le Concours général de 1907 a été le reflet de la prospérité de la colonie dans toutes les branches de la production humaine.

S. F. Danon.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 24 avril 1907. — Présidence de M. Pluchet.

M. *Tisserand* donne lecture du discours qu'il a prononcé aux obsèques de M. Heuzé, au nom de la Société. M. Pluchet le remercie d'avoir si bien traduit les sentiments unanimes des membres de la Société nationale d'agriculture envers ce vénéré confrère qu'était M. Heuzé.

Les étapes de la législation anglaise sur les baux ruraux.

M. *Paisant* expose, *uniquement à titre documentaire*, le résumé de la législation actuelle sur les baux agricoles dans le Royaume-Uni, applicable à l'Angleterre et à l'Ecosse, réduite, du reste, aux principales dispositions touchant les rapports entre fermiers et propriétaires.

La loi du 13 août 1875 adopte le principe du droit au fermier sortant, à une indemnité pour les améliorations faites par lui dans le cours du bail. Les améliorations sont divisées en 3 classes: 1re classe : drainage, construction de bâtiments, création de pâturages, d'oseraies, de prairies irriguées, de jardins, de routes et de ponts, cours d'eau ou étangs, clôtures, houblonnières, vergers, défrichements et arpentages. — 2e classe : fumure par os bruts et marnages. — 3e classe : Engrais artificiels et nourriture des bestiaux par tourteaux. Le droit d'indemnité suivant les classes est respectivement éteint par vingt ans, sept ans, trois ans. En cas de désaccord sur l'indemnité, l'arbitrage forcé est imposé aux deux parties.

Le congé doit être donné un an à l'avance pour les baux d'année en année. Le bailleur et le fermier conservent néanmoins le droit de stipuler par écrit que cette loi ou telle de ses dispositions ne s'appliquent pas au contrat.

La loi du 25 août 1883 modifie les catégories d'amélioration. Celles qui peuvent influer sur la composition du terrain sont rejetées dans la première classe, à l'exception du drainage qui constitue à lui seul la seconde. Pour celles de la troisième classe, le fermier a le droit de se passer absolument du consentement du propriétaire. Dans l'article 50 de la loi se trouve la disposi-

tion capitale : toute convention par laquelle le fermier renoncerait complètement d'avance à ses droits d'indemnité est nulle. Pour ce qui est du montant de l'indemnité, elle n'est déterminée que par la sentence des arbitres ou par la convention des parties.

La loi du 8 août 1900 reconnaît le droit à l'indemnité fondée sur la coutume locale, en ce qui concerne les améliorations de la première classe; elle simplifie le mode d'arbitrage en permettant aux parties de se confier à un arbitre unique, et remplace les formalités de procédure par l'envoi d'une simple lettre recommandée avant l'expiration du bail.

La loi du 21 décembre 1906 confie la décision des indemnités à un arbitre unique, nonobstant toute convention contraire, elle assure à tout fermier la liberté absolue de suivre le système de culture qui lui plaît, et de disposer de toutes les récoltes de la ferme, sauf la restitution, par équivalents, de la valeur des fumures et la responsabilité pour abus de jouissance. Lorsque le propriétaire, sans motifs suffisants et pour des raisons indépendantes de bonne économie de ses biens, met fin à une location par un avis de délaisser la terre, ou lorsque, après avoir reçu, un an avant l'expiration du terme, une demande de renouvellement par écrit, il refuse de le faire, ou encore lorsqu'il est établi que l'augmentation du fermage demandée par lui n'est due qu'à l'augmentation de valeur du domaine par suite des améliorations du fermier, ce dernier a droit à une indemnité spéciale, indépendante de celle qui serait justifiée par ses améliorations.

Les concours d'attelages.

M. *J. Bénard*, rappelant les efforts tentés de divers côtés pour tirer un meilleur parti des attelages, savoir les diriger d'une façon plus habile, plus rationnelle (projet de concours de M. d'Auchaid), signale, dans cet ordre d'idées, l'initiative prise l'an dernier par la Société d'agriculture de Meaux, en instituant un concours d'attelages de chevaux et de bœufs.

Le but de la Société d'agriculture de Meaux était de mettre en évidence l'habileté des charretiers, habileté marchant toujours de pair, avec une attention et une douceur dont bénéficient chevaux et bœufs.

M. *Lavalard* insiste sur l'intérêt de tels concours, comme de tous essais pouvant mettre en même temps en relief les qualités exceptionnelles de nos chevaux français au point de vue de l'énergie et de l'endurance.

Election de correspondants.

— Dans la section de grande culture est nommé correspondant national M. le comte d'Esterno; dans la section d'économie, statistique et législation rurales, comme correspondant étranger, M. Maenhaut.

H. Hitier.

LES BOVIDÉS DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE

AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Pour la seconde fois, on a vu cette année figurer au Concours agricole un groupe de bovins de l'Afrique Occidentale (1). Dans cette vaste colonie, le genre *bos* comprend deux groupes d'espèces domestiques : des bovidés zébus ou bœufs à bosse et des bovidés taurins ou bœufs proprement dits.

Etant données les conditions de l'élevage, où aucun soin n'est pris du choix des reproducteurs, il est extrêmement difficile d'établir des distinctions précises entre les différentes races.

Il importe peu en effet pour l'indigène d'avoir des animaux possédant des aptitudes déterminées. Le nombre de têtes de son troupeau est pour lui l'élément essentiel, car il est l'insigne de la richesse; lui même n'en profite pas, à moins d'occasions exceptionnelles où quelques têtes sont sacrifiées. La population bovine de ces régions ne ferait que croître, si la sécheresse et de temps en temps des épizooties, provoquées par cette trop grande agglomération, ne ravageaient les troupeaux.

L'aquarelle que nous donnons aujourd'hui représente un zébu mâle du Sénégal, de la variété Peulhe ou Gobra. C'est un animal de grand format, au squelette relativement mince, entouré de muscles développés; la peau est épaisse, mais souple cependant, le fanon très accusé prend naissance au menton pour se terminer en arrière des coudes. Cette variété est très rustique. C'est le bœuf porteur par excellence. L'aptitude laitière, comme chez le plus grand nombre des animaux des régions chaudes du globe, est peu développée, mais la viande prend facilement la graisse.

A côté de ce zébu figuraient deux mâles castrés de la variété Maure, remarquables par leur forte taille et leur magnifique cornage.

Les animaux de cette variété sont inférieurs à ceux de la précédente, au point de vue de la production de la viande; le squelette est plus épais, les muscles sont moins

(1) Ces animaux font partie d'un groupe de bovidés, d'ovidés et de caprins qui figureront à l'Exposition Coloniale au bois de Vincennes.

L. Barillot pinxit

Leon Mege, Paris.

Zébu mâle du Sénégal

Exposé hors concours au Concours général agricole de Paris, par M. J. Dybowski, Directeur du Jardin Colonial de Nogent-sur-Marne.

développés. Cependant, bien soignés, ils prennent facilement la graisse. Les vaches maures élevées dans le voisinage du Sénégal où une meilleure nourriture peut leur être fournie sont relativement bonnes laitières.

Les bovidés taurins étaient représentés par une vache de la race N'Dama et un couple de la race côtière ou des Lagunes.

La race N'Dama peuple tout le Fouta D'jallon et le Bambouk. On la rencontre également au Sénégal et dans les parties du Soudan comprises entre Kayes et Kita.

C'est une race rustique et d'une sobriété extraordinaire, qui lui permet de résister aux sécheresses prolongées des régions où elle vit. La taille dépasse rarement 1m10. La constitution est fine, le système osseux ne pouvant acquérir qu'un très faible développement dans ces régions où le calcaire fait presque totalement défaut. Le rendement en viande est peu élevé, puisqu'il atteint au maximum soixante kilogrammes.

Cette race a été l'objet de nombreux croisements avec les races zébus et les produits ont donné des variétés présentant de réelles qualités zootechniques.

La race côtière ou des lagunes se rencontre au Dahomey sur les rives des lagunes.

Dans cette race, les cornes font fréquemment défaut, et quand elles existent, elles sont constituées seulement par un moignon recouvert d'une légère couche cornée.

Cette race est de petite taille, la hauteur variant de 0m.90 à 1m.05. Le rendement net en viande ne dépasse pas 40 0/0.

Ces bœufs vivent à l'état demi-sauvage aux alentours des villages. Pendant l'hivernage ils sont rassemblés sur des terrasses *ad hoc* préparées par les indigènes.

Tels étaient les différents types de bétail africain présentés cette année au Concours agricole. Les qualités zootechniques de ces animaux sont certainement peu remarquables. Mais ils sont admirablement adaptés au climat où ils vivent, et possèdent des qualités de rusticité qui leur permettent de résister aux conditions de misère physiologique dans lesquelles ils se trouvent fréquemment.

L'amélioration de ces races rendrait certainement d'immenses services, au moins aux européens qui, de plus en plus nombreux, sont appelés à vivre dans ces contrées. Mais la première condition à réaliser est d'améliorer les pâturages et d'assurer un approvisionnement suffisant de fourrages pour la saison sèche.

S. Pernot,
Ingénieur agronome,
Secrétaire de la Direction du Jardin colonial.

CRÉATION ET EXPLOITATION DES HERBAGES

DANS L'EST DE LA FRANCE

Considérations générales. — Les centres herbagers actuellement existants en France, peuvent être réunis en un certain nombre de groupes plus ou moins denses, suivant l'aptitude des formations géologiques sous-jacentes à la production intensive de l'herbe. Cette catégorie de prairies ne peut s'établir, en effet, que sur des terrains compacts, profonds et riches en éléments utiles, ayant une tendance naturelle à s'engazonner et à produire des espèces fourragères de grande valeur alimentaire. Aussi ne les rencontre-t-on que sur quelques régions privilégiées, présentant ce caractère indispensable de fournir une herbe assez nourrissante pour suffire, sans adjuvant extérieur, à l'engraissement des grands bovidés. Tels sont les alluvions quaternaires de la Plaine flamande (Pays des Wateringues), certaines marnes argileuses de l'Eocène ou du Crétacé supérieur (Thiérache) et divers îlots disséminés parmi les tufs de désagrégation basaltique du Plateau central.

La flore spontanée de la plupart des sols favorables à l'herbage, comprend au moins quelques légumineuses : trèfles blanc et hybride, minette, mélilot ; il ne peut y avoir sans elles de fourrages substantiels et toute la science de l'herbager doit viser à les conserver aussi longtemps que possible dans la proportion que l'expérience a reconnue comme étant la meilleure. Le trèfle blanc surtout est la plante caractéristique des pâturages de choix, c'est elle qui apparaît la première dans les terres du Lias Lorrain que nous voulons étudier, aussitôt leur mise en jachère ; c'est elle également qui, par ses longs filaments aplatis, recouvre le mieux le sol d'un abondant feutrage. Cette propriété remarquable s'explique fort aisément, lorsqu'on sait que dans une terre [1] de cet étage soumise à l'analyse, M. Schribaux a trouvé

1 Terre de Grignoncourt, près de l'ancienne abbaye de Morimont (Haute-Marne). Citée par E. Schribaux. *Rapport sur la Prime d'honneur* (1903).

par hectare, 34 kilog. de semences vivantes, principalement de trèfle blanc, qui sommeillaient dans le sol en attendant des circonstances favorables à leur développement.

*
* *

De tous les terrains appropriés aux spéculations zootechniques, les plus réputés se trouvent répartis sur les différents étages de l'époque jurassique. Le Lias, en particulier, offre, en Saône-et-Loire et dans la Nièvre, un ensemble de prairies dont la valeur est universellement reconnue. Le succès persistant de l'embouche dans ces régions, la faveur dont jouit sur le marché le bétail qui en provient, n'ont pas été sans provoquer des recherches, sans faire surgir des imitateurs. Parmi les essais tentés dans cette voie, il est naturel d'observer que ceux dont la réussite a été la plus complète, ont porté sur des régions ayant une grande analogie de constitution avec les « pâtures grasses » du Brionnais et du Charolais. Rien à cet égard n'est plus suggestif que la transformation opérée depuis 1892 sur la bande de Lias (sinémurien et toarcien principalement), qui traverse en écharpe les départements de la Haute-Marne, des Vosges et de la Meurthe-et-Moselle.

Le Lias Lorrain. — L'affleurement lorrain de l'étage liasique forme un cercle irrégulier autour des puissantes assises de l'oolithe; sa limite orientale est assez régulière ; sa partie occidentale vient, au contraire, se raccorder au bajocien par des échancrures profondes dont il occupe le thalweg.

On le rencontre ainsi dans la haute vallée de la Meuse où il constitue la majeure partie du « pays agricole » connu sous le nom de *Bassigny*. En remontant vers le Nord-Est, suivant la bordure du bassin parisien, le lias s'allonge et se recourbe légèrement pour franchir la ligne de partage des eaux et déborder à la fois dans la vallée de la Marne et dans celle du Rhin.

C'est alors une succession de plateaux faiblement ondulés, d'altitude moyenne (200 à 250 mètres), à la base desquels serpentent, comme de longs rubans jaunâtres, les affluents vosgiens de la Meuse (Mouzon, Auger, Vair, Vraine). Cette région fait partie de la zone que, dans les Vosges, on appelle la *Plaine*. Par les traits principaux de leur relief, de leur hydrographie, le Bassigny et la Plaine vosgienne se rapprochent du Charolais et du Nivernais; leur ressemblance est mieux caractérisée encore par la nature physique et chimique des terres qui les composent.

Humides et froides, celles-ci se transforment en boue par la pluie prolongée, deviennent dures et cohérentes à la suite de la sécheresse. L'herbe les envahit rapidement, à tel point que certaines années, les semailles du blé nécessitent trois labours. Un travail énorme doit être dépensé sur le lias lorrain, si l'on veut assurer la propreté du sol. Par contre, les terres arables issues de cette formation présentent de forts dosages d'acide phosphorique et de potasse, éléments que l'on considère à juste titre comme donnant aux fourrages leur principale valeur nutritive et permettant, presque à coup sûr, la réussite de l'élevage. Le taux de 2 à 3 0/00 d'acide phosphorique est à peu près normal, celui de 5 à 6 n'est pas rare. La potasse dépasse 2 0/00 (1) dans la majorité des cas. Ce sont là des propriétés chimiques de premier ordre. La chaux, par contre, y est notoirement insuffisante.

Longtemps les cultivateurs se sont obstinés à faire des céréales malgré la faiblesse des rendements annuels, dépensant sans compter pour lutter contre l'engazonnement spontané et vaincre l'aptitude naturelle du sol. Il a fallu l'exemple de quelques hommes d'initiative, les dures leçons de l'expérience, pour remonter le courant et entraîner le Bassigny d'abord, la Plaine ensuite, dans la voie rationnelle et définitive de la mise en herbe. Le mouvement est actuellement bien dessiné, les résultats commencent à se faire sentir. C'est une orientation nouvelle des méthodes culturales, une modification profonde des habitudes locales, remarquable, à tous points de vue, non seulement par son côté technique, mais encore et surtout par l'essor donné à une contrée, dont, il y a quinze ans à peine, la richesse restait insoupçonnée. En se systématisant rapidement elle arrivera bientôt à dégager une force économique considérable et, dans tous les cas, mettra en évidence, une fois de plus, l'activité spéciale de notre paysan de France.

Importance, origine et causes du mou-

(1) *Pour 1000 de terre fine.*

		Acide phosph.	Potasse.	Chaux.
		—	—	—
Chatenois..	I	3.92	2.38	11.85
Plaine	II	7.01	2.44	205.08
Vosgienne.	III	2.37	2.74	26.43
Daillecourt.	I	1.96	2.55	0.4
Bassigny	II	4.18	2.80	75.00
	III	4.58	5.27	2.50
Fresnoy....	I	5.93	2.52	5.90
Idem.	II	3.96	1.81	2.96
	III	2.90	3.75	15.45

vement. — Les premières créations d'herbages ont été faites dans les vallées submersibles, comme celles de la Meuse et de la Vraine vers 1886. C'étaient alors des prés ordinaires que l'on clôturait sommairement. En 1892, M. de St-Sulpice, à Chatenois entreprit d'acheter du bétail dans le Centre, et de le maintenir pendant toute une saison à l'herbage; mais c'est en 1896-1897 que commença véritablement la transformation. Les véritables protagonistes furent :

Pour le Bassigny (1), M. le Dr Chevalier, à la ferme du Defoy, près de Clefmont, la Société de Malroy, M. Dongois, à Angoulevant, M. Thomas-Ramel, à Montigny et quelques autres propriétaires fonciers alarmés par la crise de la main-d'œuvre agricole.

Dans la Plaine vosgienne, on cite MM. Beurdouche, à Bulgnéville, A. Thouvénot, à Saulxures, de St-Sulpice, Perrin, à Chatenois, Gourdot, à Villars.

Depuis cette époque, le mouvement s'est considérablement amplifié, surtout dans le Bassigny où l'augmentation des surfaces enherbées a été d'au moins 75 0/0. Les prairies occupent maintenant près de *la moitié* du sol cultivé de cette région.

On peut juger de cette progression rapide par les chiffres suivants qui se rapportent au seul canton de Chatenois, situé entièrement sur le toarcien.

	1904	1894
	—	—
		hectares
Surface totale.....		18,904
	hectares	
Prés.....	4,835	3,148
Herbages.....	1,275	466
Pacages et chaumes..	645	125
	4,835	3,739
Augmentation.....		1,096

Aux environs de Bulgnéville, on ne comptait en 1896 que 192 hectares de pâtures; il y en a maintenant *plus de 600*. Ce ne sont donc pas seulement les prés antérieurement existants que l'on a transformés en herbages, une forte proportion des créations nouvelles porte sur la terre cultivée autrefois en céréales. Le pays devient de plus en plus un immense échiquier verdoyant où les blés font des taches déjà clairsemées. Les enclos ont accaparé toutes les vallées, gravissent maintenant les coteaux du Lias et viennent s'arrêter aux terrains plus secs de la montagne oolithique. On peut estimer à près de *30,000 hectares* la surface occupée actuellement par l'herbe dans la bande liasique du Bassigny et de la Plaine vosgienne.

Les causes de ce mouvement sont nombreuses. En première ligne vient le climat, qui se trouve être défavorable aux graminées de grande culture. Influencé par le voisinage du Plateau de Langres et par les vallées Nord-Sud qui jalonnent la région, le régime météorologique est assez excessif; il provoque très souvent des écarts brusques de température et des gelées printanières. Les seuls blés résistants sont des espèces locales, robustes, mais à rendement faible. Sont exclues des cultures presque toutes les variétés nouvelles.

De plus la terre est, comme nous l'avons vu, rebelle aux façons aratoires et se laisse envahir par l'herbe avec une facilité qui devient rapidement nuisible à la végétation régulière des céréales. Cet inconvénient est surtout marqué avec l'avoine, qui, à peine germée, se trouve débordée et parfois étouffée par les ravenelles et la moutarde sauvage. La récolte habituelle ne dépasse pas 15-18 hectolitres à l'hectare. En troisième lieu, la population, peu dense, ne fournit que des ressources en main d'œuvre insuffisantes pour l'espace à cultiver, les chemins ruraux sont très rares, et le morcellement de la propriété sévit comme partout ailleurs.

Si, à ces difficultés matérielles de la culture des céréales, vendues à des prix peu rénumérateurs, et pour la production desquelles il faut entretenir à grands frais des attelages, de l'outillage et tous les impédimenta d'une maison de ferme, l'on oppose les avantages évidents des spéculations zootechniques telles que l'élevage et l'engraissement, on ne peut s'étonner du succès qu'en présence des lois économiques actuelles, celles-ci ont obtenu auprès des cultivateurs lorrains et champenois.

Création des herbages. — Le désir exprimé en 1880 par le regretté M. Risler, de voir, dans les terres du Lias, la production de l'herbe remplacer entièrement celle des céréales, ne pourra se réaliser qu'à la condition de remédier au morcellement excessif de la propriété dans la région qui nous occupe. Il faudrait, avant tout, modifier la mentalité du paysan, en ce qui touche à son amour immodéré de la terre, sentiment qui est très vif, surtout parmi les générations antérieures, et ce point une fois acquis, faire précéder les améliorations foncières indis-

1 Le Bassigny agricole comprend les cantons de *Nogent-le-Roi, Montigny-le-Roi, Clefmont et Bourmont*, au total environ 83,000 hectares. Le Lias, dans les Vosges, s'étend sur les 3 cantons de *Lamarche Bulgnéville et Chatenois*, soit 56,440 hectares.

pensables (création de chemins, travaux d'utilisation des eaux, drainages, etc...), d'une bonne loi sur le remembrement. C'est là précisément que se trouve la pierre d'achoppement des créations nouvelles. Avec la petite parcelle, rien à faire, rien à tenter. C'est la dépossession au profit des plus fortunés. Il faut donc, au moment de créer, organiser l'herbage, et pour cela procéder par voie d'échanges. Aujourd'hui, cette méthode se généralise, et les propriétaires ne montrent plus, comme jadis, des entêtements invincibles. Avec de la bonne volonté et en consentant à perdre 15 ou 20 0 0 du revenu cadastral, on aboutit facilement. C'est en cheminant ainsi lentement, mais avec opiniâtreté que M. Gourdot a réussi à fonder une ferme à viande de 85 hectares, en réunissant les parcelles de plus de 100 propriétaires. D'autres enclos, créés de la même manière, s'étendent tantôt sur 15, tantôt sur 20, parfois même sur 40 hectares, mais ceux de 5 à 10 hectares, sont de beaucoup les plus nombreux. On rencontre même souvent de petits herbages d'environ 1 hectare, ou paissent les deux vaches du journalier agricole.

Aussitôt opérées, les réunions territoriales qui constituent le pré, il faudrait en bonne logique, améliorer l'état physique et chimique du terrain. C'est dire que dans la plupart des cas, l'on s'acquitte de ce soin d'une façon par trop sommaire. Au lieu des labours répétés et profonds qui seraient nécessaires dans ce sol bien homogène, au lieu des cultures choisies et alternantes qui feraient disparaître la plupart des plantes adventices nuisibles, chiendent, agrostis, sanves, l'on se contente, dans le Bassigny surtout, de gratter la couche arable de 10 à 12 centimètres, au détriment de l'engazonnement ultérieur, les racines, rencontrant trop tôt, un sous-sol impénétrable pour elles, imperméable à l'eau. Les terres, mal préparées au point de vue physique, ne reçoivent pas non plus les engrais ou les amendements qui seraient nécessaires. Il est bien rare que la mise en herbe d'un enclos soit précédée d'un chaulage. Pour s'excuser de cette erreur, les agriculteurs du Lias prétendent que la chaux fabriquée avec le calcaire à entroques ou le calcaire à gryphées ne peut convenir aux amendements, et que le prix de 30 francs la tonne exigé pour les chaux de l'Aube n'en permet pas l'emploi. Il y a une part de vérité dans cette affirmation, et l'on ne s'explique pas pourquoi, ainsi que le fait remarquer M. Schribaux, les bonnes pierres à chaux que l'on rencontre à chaque pas dans la montagne haut-marnaise ne sont pas davantage utilisées pour la cuisson. Il faut regretter et surtout chercher à combattre cette incurie préjudiciable à la réussite des prairies, dans ces terres, riches, mais naturellement peu actives, en raison de leur décalcisation déjà avancée.

En ce qui concerne les engrais chimiques, le seul fumier est employé au moment du labour de semis. Ni scories, ni phosphates, ne sont ajoutés au sol, si ce n'est dans les cas très rares où toutes ces opérations ont été précédées de recherches scientifiques et conduites de façon méthodique.

(*A suivre*).

R. Olry,
Ingénieur agronome.

L'AGRICULTURE EN TOSCANE

La Toscane est, au point de vue agricole, une des régions d'Italie, sinon les plus riches, du moins les plus prospères. La population rurale y jouit d'un certain bien-être et les rapports entre travailleurs de la terre et propriétaires y sont empreints généralement de la plus grande cordialité. Cet heureux état de choses est dû en grande partie à la pratique du métayage, qui est lui-même favorisé par les conditions culturales du pays.

Quoique la Toscane s'étende sur une partie des Apennins, et sur le littoral marécageux de la Méditerranée, elle est caractérisée par les collines qui couvrent la moitié de sa superficie et qui donnent à son agriculture sa physionomie particulière. Ces collines, de l'époque tertiaire, sont disposées sans ordre, comme une série de mamelons irréguliers, de sorte qu'il n'y a pas de vallées allongées, occupées par des rivières importantes et facilitant la construction des routes et des chemins de fer. Voilà qui rend les communications plus difficiles et qui n'est pas sans influence sur le mode de culture. Ce sont les terrains argileux et siliceux qui dominent. Comme le laisse supposer la configuration du sol, les cours d'eau sont nombreux mais torrentueux et le plus souvent inutilisables pour l'irrigation. Le climat est tempéré, mais avec des écarts de température assez considé-

rables ; les gelées de printemps et d'automne sont à redouter, et les étés sont secs et chauds.

Les cultures varient naturellement suivant l'altitude, la situation et la nature du sol. Ainsi dans l'Apennin on trouve des pâturages et des forêts ; dans la Maremme marécageuse on se livre à l'élevage extensif des chevaux et des bœufs. Ce sont les cultures arborescentes, néanmoins, qui ont de beaucoup le plus d'importance, tant au point de vue de la valeur des produits qu'au point de vue de l'organisation du travail qui en résulte.

Les châtaigneraies abondent sur les contreforts des Apennins et sur les collines les plus élevées ; elles sont soignées et conservées avec soin, car la châtaigne est l'aliment principal de la classe ouvrière dans ces régions-là. C'est un produit abondant qui exige peu de travail et qui invite à la vie insouciante et facile ; la récolte et la préparation des châtaignes sont en maints endroits l'occasion de fêtes et de divertissements.

L'olivier ne se rencontre guère dans les plaines, car il souffre de la gelée ; mais sur toutes les collines où le sol n'est pas trop compact on voit son tronc tortueux et son feuillage vert-gris. Presque partout il est planté en lignes espacées dans les champs ; les olivettes *spécialisées*, comme on dit dans le pays, sont localisées dans les collines de Lucques et du Val di Chiana.

Ce qui caractérise, en effet, le système cultural de la Toscane, c'est la culture *mixte*, c'est-à-dire la coexistence, sur le même champ, de plantes annuelles (céréales ou fourrages), et de plantes arborescentes (vignes ou arbres fruitiers). On reconnaît là la préoccupation paysanne de produire *un peu de tout*, et cela est assez naturel dans un pays où les communications sont difficiles. Les céréales servent à nourrir le cultivateur, les fourrages son bétail, et le vin ou l'huile fournissent l'argent dont on peut avoir besoin. Il est évident qu'à notre époque un pareil système ne se justifie que par certaines conditions locales : la main-d'œuvre, assez abondante, permet de faire à la bêche tous les labours profonds et d'éviter ainsi, dans une certaine mesure, de blesser les racines des arbres et de la vigne ; pour la même raison l'impossibilité de se servir de moissonneuses ou autres instruments encombrants ne fait pas sentir ses inconvénients ; en outre, dans certains endroits rocheux, le défoncement nécessaire pour la plantation de la vigne ne serait pas pratiquement réalisable sur toute la superficie du champ. Par contre, les soins multiples qu'exige la vigne aujourd'hui, incitent beaucoup de viticulteurs progressistes à établir des *vignes à la française*, c'est-à-dire des vignes à lignes serrées, sans culture intercalaire. Les vignobles de ce genre se sont multipliés dans la province de Pise, depuis l'invasion phylloxérique.

Le phylloxera n'a pas encore étendu partout ses ravages, grâce aux mesures énergiques qui ont été prises pour retarder sa marche et circonscrire ses dévastations, mais il n'est pas douteux que, tôt ou tard, il n'envahisse toute la Toscane. Aussi les viticulteurs avisés font-ils toutes leurs nouvelles plantations en vignes américaines ; grâce aux essais tentés en France depuis quarante ans et aux expériences faites, ils peuvent opérer presque à coup sûr, évitant ces tâtonnements interminables et ces erreurs ruineuses que nous n'avons que trop connus. Il va de soi que dans les contrées encore indemnes, comme la province de Sienne, on prend toutes les précautions voulues pour ne pas introduire le redoutable insecte. C'est même là une grande gêne pour les viticulteurs et un obstacle à la diffusion des plants américains, car les plants indemnes fournis par l'Etat ne répondent pas à tous les *desiderata* et sont en quantité insuffisante. La solution se trouve dans l'organisation de pépinières privées sur chaque propriété importante.

D'après la comptabilité d'un viticulteur, savant et expérimenté de la province de Pise, la reconstitution d'un hectare de vigne en plants greffés revient à 3,047 fr. à la fin de la troisième année. Le défoncement à *un mètre* de profondeur est compté 800 fr. : ce bas prix est dû à la faible élévation des salaires. La profondeur d'un mètre qui nous paraît excessive est nécessitée par la sécheresse du climat en été. C'est cette sécheresse qui ne permet de cultiver la betterave à sucre que dans certaines situations favorisées et qui en rend néanmoins le rendement toujours aléatoire.

Le vin et l'huile sont en somme les produits principaux de l'agriculture toscane, et ils jouissent l'un et l'autre d'une bonne renommée. Il semble néanmoins qu'il y aurait encore quelques progrès à réaliser dans les méthodes de vinification, du moins en jugeant de notre point de vue français.

D'après les renseignements que j'ai recueillis sur place, la fermentation en cuve est beaucoup trop prolongée ; elle dure vingt à vingt-cinq jours ; souvent aussi on ferme la cuve et on ne soutire que plusieurs semaines après ; on voit d'ici les inconvénients d'un

pareil procédé. Il est aussi une autre pratique très répandue en Toscane, et qui, à bien des égards, me paraît tout à fait condamnable, c'est le *governo*, le gouvernement du vin. Voici en quoi elle consiste :

En septembre, avant la vendange, on cueille des raisins de bonne qualité, bien mûrs et on les dépose sur des claies dans un lieu sec et aéré ; puis après la décuvaison on met le vin en foudre et on y ajoute 4 à 8 kilogr. par hectolitre de moût, provenant des raisins choisis et conservés ; comme le vin qui a fermenté longtemps est presque entièrement dépourvu de sucre, il faut élever la température à 20 degrés ou 22 degrés ; aussi voit-on dans tous les chais une installation de calorifère qui surprend au premier abord. Il se déclare alors une seconde fermentation et, lorsque vers la fin de décembre le vin *a pris le governo*, ce que l'on juge par la dégustation, on éteint les feux, on ouvre portes et fenêtres afin d'arrêter la fermentation et de fixer l'acide carbonique en dissolution par un abaissement brusque de la température. Après quoi on laisse le marc et les rafles du *governo* mariner dans le vin jusqu'au mois de mai, et souvent jusqu'au mois d'août.

Le vin toscan est évidemment un vin de bonne volonté, car il résiste assez souvent à ce traitement barbare, et échappe fréquemment aux maladies que ce *governo* devrait immanquablement provoquer. Cette pratique s'est développée en Toscane depuis une soixantaine d'années ; elle a pour principal avantage de donner au vin, grâce à la présence de l'acide carbonique, une saveur piquante assez appréciée, le *frizzante*, qui est devenue la caractéristique des vins toscans, et qui, dissimulant certains défauts, permet de vendre plus aisément les vins médiocres. Le *frizzante* disparaît pendant l'été, par la mise en liberté de l'acide carbonique, sous l'influence de la chaleur ; aussi ne s'explique-t-on pas pourquoi certains œnologues distingués, traitant des vins de choix, comme le *chianti*, qui est destiné à vieillir, continuent à suivre cette pratique qui, par les nombreux inconvénients qu'elle présente, ne se justifie que pour les vins inférieurs à consommer dans l'année.

En Toscane, propriétaire et métayer ne partagent pas le raisin après la cueillette, mais le moût lors de la décuvaison. Le propriétaire prélève un supplément déterminé pour l'usage de son chai et de ses cuves ; très souvent le métayer lui vend sa part de moût, ne conservant que le marc dont il tire du petit vin et de la piquette. Les conditions sont donc favorables à la fabrication soignée d'excellents vins ; les propriétaires sont en général assez riches pour faire toutes les dépenses nécessaires pour cela.

La grande propriété occupe, en effet, une portion notable du sol de la Toscane ; il existe un certain nombre de familles qui possèdent plusieurs milliers d'hectares ; les propriétés (fattorie) de 500 à 800 hectares ne sont pas rares. Mais en général le grand propriétaire ne s'occupe pas directement d'agriculture, et on ne peut que le déplorer tant au point de vue purement agricole qu'au point de vue social. A la tête des grands patrimoines se trouve un administrateur général, sorte de maire du palais, puissance redoutable qu'un propriétaire insouciant de ses affaires est obligé de respecter. Son rôle consiste à mettre à la disposition du maître le plus d'argent possible pour les dépenses de luxe ou d'agrément ; si des économies s'imposent, on les fera de préférence sur les dépenses d'amélioration des terres. Ce personnage important a sous ses ordres dans chaque *fattoria* un régisseur qui est chargé de tous les détails d'administration et de la direction technique des métayers. Ceux-ci cultivent des domaines de dimensions variables suivant l'importance de leur famille, et la fertilité du sol ; il sont très stables et très attachés à leur domaine. Dans la plus grande partie de la Toscane une famille de dix à douze personnes peut vivre sur une dizaine d'hectares ; étant donné le système cultural, il y a, en effet, besoin d'une main-d'œuvre abondante et chacun, hommes, femmes et enfants trouve un travail proportionné à ses forces ; il n'y a donc pas de bouches inutiles dans la famille.

A la mort du père, les frères restent souvent ensemble sous l'autorité de l'un d'eux ; lorsque le nombre des membres de la famille devient trop considérable pour le domaine, le propriétaire lui en donne un plus grand, ou bien elle se divise, les émigrants cherchent dans le voisinage une autre métairie. Ces contadini, très traditionnels, s'ils jouissent de quelque bien-être, ils le doivent à la direction du propriétaire qui s'exerce par le régisseur ; comme ils sont Toscans, c'est-à-dire, intelligents et fins, ils s'en rendent compte et acceptent volontiers cette direction. Il s'en suit qu'à l'heure actuelle tout le progrès agricole de la Toscane repose sur les régisseurs.

Il est à souhaiter, pour l'avenir du pays, que le nombre des propriétaires qui s'occupent directement et efficacement de leurs terres devienne plus grand. Rien ne rem-

place l'œil du maître; quelques uns parmi les plus illustres et les plus riches s'en sont déjà convaincu et n'hésitent pas à donner leurs soins à leurs domaines et à engager des capitaux considérables dans l'agriculture. Si leur exemple est suivi, la Toscane deviendra vite un des pays les plus progressistes, les plus riches et les plus prospères.

PAUL ROUX,

Ancien élève de Grignon.

DÉCRET RELATIF A LA SURVEILLANCE

ET AU CONTRÔLE DES GRAINES DE VERS A SOIE

Art. 1er. — Il est créé un service de surveillance et de contrôle ayant pour objet de contrôler les graines de vers à soie pour lesquelles la garantie de l'Etat français a été demandée en vue de la vente à l'intérieur et de vérifier si les graines destinées à l'exportation remplissent les conditions spécifiées dans les conventions commerciales intervenues entre la France et certains pays étrangers.

Art. 2. — Les dépenses faites pour la surveillance et le contrôle des opérations du grainage des vers à soie sont d'abord constatées en dépense à un chapitre du budget du ministère de l'agriculture, réparties entre les intéressés, conformément aux dispositions de l'article 37 de la loi de finances du 30 janvier 1907, puis recouvrées sur chacun d'eux au moyen de titres de perception délivrés par l'administration de l'agriculture et encaissés au titre des produits divers du budget.

Art. 3. — Le personnel du service de surveillance et de contrôle prévu à l'article 1er du présent décret se compose :

1° D'agents temporaires portant le titre de contrôleurs chargés de contrôler la production et la mise en boîtes des graines de vers à soie dans les ateliers de grainage et leurs dépendances, ainsi que l'apposition de la banderole officielle de contrôle de l'Etat.

2° D'inspecteurs ayant pour mission de surveiller les opérations des contrôleurs, de donner à ces agents les instructions de détail et les indications dont ils pourraient avoir besoin pour l'accomplissement de leur service, enfin, d'effectuer toutes recherches et analyses nécessitées par l'application du présent décret.

Art. 4. — Les contrôleurs sont nommés chaque année par le ministre de l'agricutture parmi les candidats ayant subi avec succès un examen dont les conditions sont fixées par un arrêté ministériel. Le nombre en est variable selon les besoins du service et leur nomination n'est valable que pour un an.

Leurs attributions consistent à assurer, dans les conditions fixées par les instructions ministérielles, la surveillance des ateliers de grainage qui leur sont nommément désignés et leurs dépendances. Ils doivent également prendre les mesures nécessaires pour acquérir la certitude que les graines remplissent toutes les conditions fixées par le ministre de l'Agriculture pour la vente à l'intérieur ou celles prévues dans les arrangements commerciaux conclus entre la France et certains Etats étrangers, et qu'elles peuvent, en conséquence, être revêtues en leur présence, de la banderole officielle de contrôle de l'Etat.

Au cours de leur mission dans les établissements soumis à leur surveillance, les contrôleurs doivent être porteurs de leur lettre de nomination.

Art. 5. — Les fonctions d'inspecteur du service de surveillance et de contrôle des graines de vers à soie sont confiées chaque année à des directeurs de stations sericicoles de l'Etat désignés par le ministre de l'Agriculture, qui fixera également, s'il y a lieu, les limites de chacune des régions d'inspection.

Art. 6. — Les contrôleurs et les inspecteurs prévus au présent décret reçoivent pour la rémunération de leurs services, ainsi que pour leurs frais de déplacement, une indemnité à forfait non soumise aux retenues prescrites par la loi du 9 juin 1853 sur les pensions civiles, fixée chaque année par le ministre de l'Agriculture et variable selon l'importance de la mission qui leur aura été confiée.

Art. 7. — Tout graineur qui désire soumettre son établissement au contrôle de l'Etat doit prendre l'engagement préalable :

1° De satisfaire, selon le cas, soit à toutes les conditions fixées par le ministre de l'Agriculture pour la vente à l'intérieur, soit à celles énumérées dans les conventions commerciales conclues entre la France et le pays où il désire exporter des graines;

2° De se conformer entièrement aux inscriptions données par le ministre de l'Agriculture ou par son représentant en ce qui concerne le contrôle des graines de vers à soie;

3° De fournir aux agents de l'Etat français, chargés du contrôle de son établissement, toutes les facilités qu'ils jugeront nécessaires à l'accomplissement de leur mission;

4° De payer, dans les délais qui lui seront indiqués par le ministre de l'Agriculture, la part qui lui incombera dans les dépenses résultant de l'organisation du service de contrôle et de surveillance, conformément aux dispositions de l'article 37 de la loi de finances du 30 janvier 1907.

Art. 8. — L'Etat décline d'une manière absolue toute responsabilité en ce qui concerne les con-

séquences pouvant résulter, soit pour les graineurs, soit pour les tiers, de l'organisation ou du fonctionnement du service de surveillance et de contrôle prévu par le présent décret ainsi que de l'apposition de la banderole officielle de contrôle.

Art. 9. — Les fonctionnaires et agents du service, dès qu'ils auront acquis la conviction que les graineurs n'ont pas rempli tous leurs engagements, et après une mise en demeure non suivie immédiatement d'effet, devront aviser d'urgence le ministre de l'Agriculture qui décidera des sanctions à intervenir.

Dans ce cas, même si le ministre de l'Agriculture a refusé l'apposition de la banderole officielle de contrôle, les graineurs seront néanmoins tenus de supporter les frais de surveillance conformément aux dispositions de l'article 37 de la loi de finances du 30 janvier 1907.

26 avril 1907.

MÉRITE AGRICOLE

Par décrets datés des mois de mars et d'avril, ont été promus dans l'Ordre du Mérite agricole :

Grade de commandeur.

MM.

Larzillière (Félix-Hippolyte), conservateur des eaux et forêts à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Mahot (Eugène-Joseph), constructeur mécanicien, maire de Ham (Somme).

Grade d'officier.

MM.

Audibert (Henri-Louis-Robert), propriétaire à Puget-Ville (Var).

Beaupré (Eugène-Claude-Angèle), constructeur mécanicien à Montereau (Seine-et-Marne).

Collas (Prosper-Hippolyte), commissionnaire en bestiaux à Plessis-Trévise (Seine-et-Oise).

Denis (Louis-Auguste-Gustave), négociant en grains et fourrages à Levallois-Perret (Seine).

Hermieu (Henri-Marcelin), éleveur et horticulteur à Cannes (Alpes-Maritimes).

Hickel (Paul-Robert), inspecteur des eaux et forêts à Versailles (Seine-et-Oise).

Hüffel (Gustave), inspecteur des eaux et forêts, chargé de cours à l'Ecole nationale des eaux et forêts à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Maréchal (Justin), délégué financier à Bel-Abbès (Algérie).

Olry (Léon-Reioe-François-Hippolyte), cultivateur à Archette (Vosges).

Prévost (Marcel), propriétaire à Vianne (Lot-et-Garonne).

Pruilh (Jean-Jules), propriétaire agriculteur à Ossages (Landes).

Puzenat (Claude, dit Claudien), industriel à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).

Senèquier (Théophile-Prosper), propriétaire agriculteur à Grimaud (Var).

Tesnière (Paul), éleveur à Contremoulins (Seine-Inférieure).

Vidal (Louis), propriétaire agriculteur, adjoint au maire de Mondovi (Algérie).

CORRESPONDANCE

— M. A. A. (*Palestine*). — On a cherché en Virginie et en Caroline (Etats-Unis) à battre les **arachides** avec une **batteuse**, mais les résultats obtenus ne sont pas favorables par suite de la grande quantité de coques et d'amandes qui sont brisées; autrement une petite batteuse à bras pourrait fort bien convenir; c'est presque le même problème pour les haricots et les pois dont les gousses doivent être séparées des tiges par une opération manuelle; comme vous pouvez sur place vous rendre compte des nécessités du travail, nous vous engageons vivement à étudier la question, à voir les pièces travaillantes qui conviendraient le mieux et nous pourrions alors vous indiquer les machines de fabrication courante qui pourraient peut-être convenir, avec quelques modifications de détails, ou vous donner les indications pour en faire construire une. — (M. R.)

— N° 9816 (*Espagne*). — Vous nous demandez quelques indications sur la **conservation des œufs par le froid** ; si nos renseignements sont exacts, ce procédé est bien peu répandu. On ne peut, en effet, congeler les œufs, qui éclateraient sous la poussée de la glace ; il convient de les maintenir un peu au-dessus de zéro ; dans ces conditions, la conservation est très prolongée ; mais on doit les consommer aussitôt après leur sortie du réfrigérant ; car le froid auquel ils ont été soumis a ralenti l'évaporation, mais ne l'a pas arrêtée, et la poche d'air s'est agrandie peu à peu ; or, on sait avec quelle rapidité s'altèrent, à la température ordinaire, les œufs qui se « vident », comme l'on dit vulgairement.

Il est préférable, pour conserver les œufs, soit de les recouvrir de silicate, soit de les immerger dans un lait de chaux. — L. L.),

— N° 6007 (*Ain*). — 1° La puissance d'un **cheval-vapeur** est la même, quel que soit le moteur qui la fournit : moteur à vapeur, à gaz, à pétrole, hydraulique, électrique, etc. ; elle est équivalente à 75 kilogrammètres par seconde.

2° Un cheval-vapeur représente en électricité 736 watts ; — dans une installation il faut tenir compte des pertes de transmission de la puissance et de la transformation de l'énergie ; en d'autres termes un cheval-vapeur disponible au moteur quelconque donne moins de 736 watts disponibles aux bornes de la génératrice ; cela a été étudié dans l'article : **Travail et rendements**

des dynamos, paru dans le *Journal d'Agriture pratique*, n° 52 du 27 décembre 1906, page 808.

3° Vous voulez probablement parler de l'éclairage avec des **lampes à incandescence**; dans ce cas, on compte, par heure, sur une dépense de 3 à 4 watts par bougie, et un cheval-vapeur fourni à la génératrice peut alimenter pratiquement 8 à 11 lampes de 16 bougies ou 13 à 17 lampes de 10 bougies, et produire une intensité lumineuse variant, avec l'installation et les lampes, de 128 à 170 bougies (Voyez l'article : *Eclairage par incandescence*, dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 9 du 3 mars 1904, page 286).

4° Nous ne connaissons pas de livre conçu dans le genre que vous indiquez; voyez le *traité de mécanique expérimentale*, prix 3 fr. 50 à la Librairie agricole, 26 rue Jacob; consultez aussi l'*aide-mémoire de Claudel*.

5° Le **débit d'un cours d'eau** se mesure au flotteur, au moulinet, au tube de Pilot ou à l'hydrotachymètre Ritter; le débit d'une chute se mesure par une ou des vannes, ou mieux, par un déversoir: tout cela, avec les formules, est indiqué dans le *traité de mécanique expérimentale*.

6° Au sujet des **moteurs hydrauliques**, avec les rendements, calculs, etc., les indications que vous demandez ont été réunies en trois articles du *Journal d'agriculture pratique* : *Des moteurs hydrauliques*, n° 26 du 1er juillet 1897, page 15, 2 figures; *Choix et installations d'un moteur hydraulique*, n° 34 du 26 août 1897, page 306, 3 figures; *Les turbines*, n° 27 du 8 juillet 1897, page 56, 9 figures et n° 28 du 15 juillet 1897, page 89, 6 figures et une planche coloriée.

7° On a donné les compositions et modes de préparation des **mastics de fer et fonte** dans le *Journal d'agriculture pratique*, n° 22 du 28 mai, 1904, page 705. — (M. R.)

— N° 7077 (*Oise*). — L'ouvrage de M. *Aubert* sur l'exploitation des fruits en Californie est plutôt une brochure de 46 pages avec figures, publiblication du journal le *Génie civil*, 6, rue de la Chaussée d'Antin, Paris. — (H. H.)

— N° 8233 (*Paris*). — Deux cultivateurs possèdent une **batteuse** destinée à leur usage et à celui des fermes environnantes; elle était actionnée pendant deux mois chaque année par une locomobile louée à un industriel qui refuse actuellement son concours; dans ces conditions il y a intérêt à ne pas louer de machine à vapeur de 5 ou de 6 chevaux), mais à en acheter une. — (M. R.)

— N° 6034 (*Aisne*). — Vous trouverez toutes les indications que vous demandez dans un article complet intitulé les **citernes à purin**, paru dans le *Journal d'agriculture pratique*, n° 46, du 17 novembre 1898, page 707; cet article est illustré de 7 figures. — (M. R.).

— N° 6887 (*Haute-Marne*). — Votre citerne à purin a 2m.15 de profondeur, et, avec la pompe que vous avez actuellement il vous faut près de trois quarts d'heure pour remplir un tonneau de 500 litres; c'est évidemment exagéré et votre pompe est bien trop faible. Nous vous engageons à prendre une **pompe foulante** connue sous le nom de *pompe Fouler*, que vous descendrez avec une corde dans la citerne; s'il s'agit d'un travail fréquent et d'une installation définitive, vous pourrez utiliser une pompe à chapelet, montée à poste fixe sur une charpente.—(M. R.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 28 Avril au 4 Mai 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 28 avril.	758.9	1.9	10.7	6.3	— 4.8	1.1	Vent nord.
Lundi.... 29 —	759.0	0.4	11.7	6.1	— 5.0	6.6	Vent ouest.
Mardi.... 30 —	757.5	5.1	12.6	8.8	— 2.3	14.6	Vent ouest-nord-ouest.
Mercredi. 1er mai.	761.1	2.4	11.6	7.6	— 3.5	0.1	Vent ouest-nord-ouest.
Jeudi.... 2 —	756.0	1.6	11.0	6.3	— 4.8	15.3	Vent sud-ouest.
Vendredi. 3 —	755.9	7.3	13.5	10.4	— 0.7	3.9	Vent sud-ouest.
Samedi... 4 —	759.1	9.2	12.0	10.6	— 0.5	8.0	Vent ouest.
Moyennes.....	758.2	5.9	11.9	7.9		59.6	
Ecarts sur la normale..	— 3.1	— 2.0	— 4.4		— 3.2	+ 40.6	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Nous n'avons aucun changement à signaler au point de vue météorologique ; le froid et la pluie ont persisté pendant la dernière huitaine.

Dans la plupart des régions, les blés sont beaux mais dans les terres argileuses, les derniers blés semés commencent à jaunir ; il suffirait d'un temps chaud et sec pour que les céréales reprissent leur aspect normal. Les avoines de printemps ont une végétation languissante ; les herbes des prairies poussent lentement. On réclame partout de la chaleur.

Cette situation n'est pas particulière à la France ; à l'étranger on se plaint également de la persistance du régime pluvieux.

En Allemagne, les plaintes sont mêmes assez nombreuses ; les gelées ont causé de sérieux dégâts qui ont contraint les agriculteurs à réensemencer de grandes surfaces. Les blés se présentent moins bien en Autriche-Hongrie ; les champs clairs ne sont pas rares. Il y a une assez forte proportion de blés gelés en Roumanie.

En Amérique, aux Etats-Unis, l'aspect des blés en terre est moins bon que l'an dernier à pareille époque.

Dans la République Argentine, la situation des cultures est satisfaisante.

Blés et autres céréales. — Les nouvelles pessimistes des cultures venant de la plupart des pays ont eu pour effet de provoquer le raffermissement des cours du blé. Les transactions restent très actives et sur un grand nombre de marchés, les prix ont subi une hausse assez sensible.

En France, on paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 19 à 20.50 ; à Angers, le blé 22.50 à 22.60, l'avoine 20 à 20.50 ; à Autun, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 20 à 22 fr. ; à Avallon, le blé 22 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19 fr., à Bayeux, le blé 22 à 23.50, l'avoine 19 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Beaune, le blé 22.75, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Cambrai le blé 22 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Châlons-sur-Marne, le blé 23 fr., l'avoine 21 fr. ; à Chartres, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 19.25 à 19.50 ; à Châtellerault, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19 fr. ; à Clermont-Ferrand, le blé 22.25 à 23.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Compiègne, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 20.50 ; à Dieppe, le blé 21 à 22 fr., l'avoine 19 à 21.50 ; à Epernay, le blé 22.75 à 23.25, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Etampes, le blé 21.75 à 23.25, l'avoine 18.75 à 19.50 ; à Evreux, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Laon, le blé 21.50 à 22.25, l'avoine 19.25 à 19.75 ; à Laval, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Lunéville, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 fr.

On vend à Meaux, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Moulins, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.50 à 20.25 ; à Nancy, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19 à 20.50 ; à Nantes, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 18.75 ; à Nevers, le blé 23.25, l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Nogent-sur-Seine le blé 22.50 à 23 fr. ; à Orléans le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19 à 19.75 ; à Parthenay, le blé 22.85 à 23 fr., l'avoine 19.25 ; à Reims, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19.75 ; à Rouen, le blé 22 à 22.75, l'avoine 20.25 à 21 fr. ; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Troyes, le blé 23 fr., l'avoine 20 fr. ; à Tonnerre, le blé 22.25, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Vannes, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19 à 19.50.

Sur les marchés du Midi, ou cote aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 23.75, l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Bordeaux, le blé 23.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Die, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Grenoble, le blé 23.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Tarbes, le blé 23.25, l'avoine grise 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 23.25 à 24.25, l'avoine 20.50 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on cote aux 100 kilogr., les blés étrangers, droit de douane non compris : Ulka Nicolaïeff 18 fr. ; Azima Eupatoria 19.25 ; Azima Odessa 19.12.

Les blés tuzelles d'Algérie sont cotés 25 fr. et les blés tendres 24.25 à 24.75 les 100 kilogr.

Au marché de Lyon, les cours des céréales ont présenté de la fermeté ; la culture n'a fait que des offres modérées, de sorte que les acheteurs ont dû subir les exigences des vendeurs.

On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 22.75 à 23.50 ; de la Bresse 22.75 à 23.25 ; de la Haute-Saône 22 à 22.75 ; de l'Orléanais 22.50 à 22.75 ; de l'Indre 22 à 22.50 ; de l'Indre-et-Loire 22.25 à 22.75 ; de Champagne 22 à 22.25 ; de l'Aube 22.50 ; de Loir-et-Cher 22.50 à 22.75 ; blé blanc d'Auvergne 22 à 23.25 ; blé rouge glacé de même provenance 22.25, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50 ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 fr. ; blés huisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles indigènes 18 à 18.75 et les seigles exotiques 17.75 à 18.25 les 100 kilogr.

La vente des avoines a présenté peu d'activité et les cours ont une tendance à la baisse.

On a coté les avoines grises d'hiver 20.50 à 20.75 ; les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr. ; les avoines noires du Centre 20.80 à 21 fr. ; les avoines de Bretagne 21 fr. les 100 kilogr.

Les orges de brasserie ont été payées les prix suivants : orge du Centre 18.50 à 20.50 ; de Bourgogne 18.50 à 18.75 ; du Dauphiné 17.50 à 18.50 ; de Clermont 19 à 20 fr.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé : à Briançon, l'orge 18.40 ; à Grenoble, le blé 24.07 ; l'avoine 20.68 ; à Limoges, le blé 23.72 ; à Lunéville, l'orge 17.75 ; à Lyon, le blé 24.23 ; à Paris, l'avoine 20.45 et 20.68 ; à Reims, le blé 22.84 ; à Toul, le blé 23.34 ; à Tunis, le blé 23.95 ; à Verdun, le blé 23.17 ; l'avoine 20.68 ; à Vincennes, l'avoine 20.89.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 2 mai, le gros bétail était en petit nombre ; il en sera probablement de même aux autres marchés, jusqu'à l'arrivée des premiers bœufs d'herbe. Les vendeurs ont trouvé facilement des acheteurs, à des prix soutenus.

Malheureusement le temps pluvieux a été peu favorable à la vente des veaux ; les animaux de choix ont pu maintenir leurs prix alors que les animaux de qualités moyenne et médiocre ont dû être cédés à des cours en baisse.

Malgré une offre assez faible en moutons, la vente n'a pas conservé une grande animation durant tout le marché ; active au début, elle s'est ralentie à la fin et pour vendre il a fallu faire quelques concessions.

Les porcs ont eu des prix soutenus ; d'ailleurs des arrivages restreints ont favorisé la vente.

Marché de la Villette du jeudi 2 Mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.067	1.067	0 86	0.68	0.50
Vaches	480	480	0.86	0.68	0.50
Taureaux	213	213	0 66	0.55	0.44
Veaux	1.585	1 585	1.15	1.05	0.95
Moutons	12.137	12.137	1.20	1 08	0 96
Porcs	2.968	2.968	0 98	0.94	0.50

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.47	0.90	0.38	0.50
Vaches	0.47	0.90	0.38	0.50
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0 90	1.20	0 46	0.68
Moutons	0.93	1.25	0.48	0.70
Porcs	0 88	1 00	0.56	0.70

Au marché de la Villette du lundi 6 mai, les meilleurs bœufs ont été vendus assez facilement et dans de bonnes conditions.

On a payé les bœufs de la Vendée 0.73 à 0.83; du Cher 0.82 à 0.87; de la Charente 0.86 à 0.89; de la Dordogne 0.87 à 0.90; de la Haute-Vienne 0.82 à 0.85; les sucriers 0.72 à 0.78 le demi-kilogramme net.

On a vendu les taureaux bretons 0.65 à 0.67; les taureaux bourbonnais 0.67 à 0.70; les taureaux médiocres 0.58 à 0.62 le demi-kilogramme net.

La vente des vaches a été assez bonne. On a coté les génisses bourbonnaises 0.82 à 0.89; les génisses limousines 0.84 à 0.90; les vaches de l'Ouest 0.75 à 0.80; la viande de fourniture 0.62 à 0.68 le demi-kilogramme net.

Les veaux se sont biens vendus. On a coté les veaux de la Haute-Garonne 0.90 à 0.93; du Pas-de-Calais 0 95 à 1.05, les champenois d'Arcis-sur-Aube 1 à 1.15; de Bar-sur-Aube 1.02 à 1.09; de Nogent-sur-Seine 1.05 à 1.20; les veaux de la Haute-Vienne 0.88 à 0.90; les gournayeux 0.85 à 1.03; les caennais 1.15 à 1.20 le demi-kilogramme net.

Les moutons ont trouvé acheteurs à des prix sans grande variation. On a coté les moutons du Lot 1.07 à 1 12; les bourguignons et les champenois 1 08 à 1.10; les moutons de la Charente 1.08; des Hautes-Alpes 1 à 1.05; de Vaucluse 1.05 à 1.08; de l'Aisne 1.02 à 1.04; du Loiret 1.05 à 1.20; les brebis bourguignonnes 1 à 1.03; les brebis métisses 0.99 à 1.02; les brebis de l'Aveyron 0.95 à 1 fr. le demi-kilogramme net.

Sur les porcs, nous constatons une hausse de 4 fr. par 100 kilogr. vifs. On a vendu les porcs du Cher, de l'Indre, de Loir-et Cher, d'Indre-et-Loire et de la Creuse, 0 67 à 0.71; de l'Allier et des Côtes-du-Nord, 0.66 à 0.70; de la Cote-d'Or, 0.66 à 0.71; de la Loire-Inférieure, 0.68 à 0.71; d'Ille-et-Vilaine, 0.67 à 0.70; de Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres, 0.70 à 0.72 le demi-kilogr. vif.

On a payé les vieilles coches 0.53 à 0.60 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 6 Mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.434	2.352	82
Vaches	995	976	19
Taureaux	324	316	8
Veaux	1 727	1.718	9
Moutons	15.559	15 059	500
Porcs	2.791	2.791	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.72	1.55	1.41	1.30 à	1.80
Vaches	1 65	1.40	1.35	1.25	1.75
Taureaux	1 35	1.20	1.10	1.07	1 10
Veaux	2.35	2 15	1.85	1.65	2.15
Moutons	2.35	2.15	1.90	1 70	2 40
Porcs	2.02	1.95	1.90	1 80	2 10

Viandes abattues. — Criée du 6 Mai.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs le kil.	1.70 à	2 80	1.10 à	1 60	0.80 à	1.06
Veaux —	1.90	2.20	1.50	1 86	1.40	1 50
Moutons —	2.00	2.50	1.50	1.90	1.20	1 50
Porcsentiers —	1.82	1.96	1.60	1 80	1.00	1.50

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	49.00 à 53.00	Grosses vaches	60.57 à 61.15
Gros bœufs	59.50 60.49	Petites vaches	62.25 62 25
Moy. bœufs	60 39 61.17	Gros veaux	80.00 93.00
Petits bœufs	56.25 56.75	Petits veaux	100.00 102.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	85.00	Suif d'os pur	76.50
— en branches	58.10	— — à la benzine	68.50
— à bouche	103.00	Saindoux français	136.00
— comestible	86.00	— étrangers	100 00
— de mouton	97.00	Stéarine	126.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Besançon. — Veaux, 70 fr.; moutons de pays, 110 à 115 fr.; porcs, 70 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 78 à 84 fr.; vaches, 78 à 84 fr.; veaux, 100 à 105 fr.; moutons, 98 à 108 fr. les 50 kilogr. Prix extrêmes : bœufs, 72 à 85 fr.; vaches, 60 à 65 fr.; veaux, 94 à 106 fr.; moutons, 95 à 110. Porcs, 68 à 72 fr. les 50 kilogr.; prix extrêmes : 66 à 73 fr.

Bourg. — Bœufs de pays, 1re qualité, 82 fr.; 2e, 72 fr.; 3e, 50 fr.; veaux, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 100 fr.; porcs, 1re qualité, 128 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 100 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Chartres. — Porcs gras, 1.60 à 1.80 le kilogr. net; porcs maigres, 60 à 100 fr.; porcs de lait, 40 à 55 fr. la pièce; veaux gras, 2 fr. à 2.30 le kilogr. net; veaux de lait, 30 à 45 fr.; moutons, 15 à 45 fr. la pièce.

Dijon. — Moutons de pays, 1.70 à 2.10; veaux, 1.22 à 1.38, le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de pays, 155 à 165 fr.; veaux, 90 à 125 fr.; moutons de pays, 160 à 200 fr.; vaches grasses, 128 à 138 fr.; porcs, 96 à 135 fr., les 100 kilogr. vifs.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 168 fr.; 2e, 162 fr.; 3e, 155 fr.; prix extrêmes : 120 à 172 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 124 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 112 fr.; prix extrêmes : 110 à 130 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 170 à 240 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.77 à 1.50 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 250 à 490 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.16 à 1 80 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.77 à 1.50; moutons, 1.10 à 2.10 le kilogr.

Marseille. — Bœufs de pays, 65 fr.; bœufs limousins, 160 à 165 fr.; bœufs gris, 150 à 155 fr.; d'Oran, 130 à 135 fr.; vaches de montagne, 140 à 145 fr.; moutons d'Oran, 182 à 187 fr. les 100 kilogr. poids mort.

Nancy. — Bœufs, 78 à 84 fr.; vaches et génisses,

74 à 76 fr.; bœufs africains, 65 à 74 fr.; taureaux, 58 à 62 fr.; bêtes de troupes, 50 à 58 fr.; veaux, 58 à 62 fr.; moutons, 120 à 130 fr.; moutons africains, 110 à 120 fr.; porcs, 84 à 90 fr.; porcelets, 45 à 65 fr. la paire.

Nantes. — Bœufs, plus haut, 87 fr.; plus bas, 83 fr.; prix moyen, 85 fr. Vaches, plus haut, 85 fr.; plus bas, 81 fr.; prix moyen, 83 fr. Veaux, plus haut, 1.15; plus bas, 1.10; prix moyen, 1.125. Moutons, plus haut, 1.20; plus bas, 1.15; prix moyen, 1.175.

Rouen. — Veaux gras, 1.90 à 2.20; porcs gras (avec tête), 155 à 180 fr.; porcs gras (sans tête), 165 à 195 fr. les 100 kilogr.

Marché aux chevaux. — Voici les cours pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1,200	150 à 400
Trait léger	400 à 1,000	125 à 275
Selle et cabriolet	600 à 1,050	200 à 475
De boucherie	125 à 250	50 à 100
Anes	100 à 150	40 à 85
Mulets	150 à 250	75 à 150

Vins et spiritueux. — Les gelées survenues ces temps derniers ont causé quelques dégâts dans les vignobles situés dans les vallées; comme les bourgeons n'étaient pas tous épanouis, les dommages causés par le froid sont, le plus souvent, insignifiants. On signale pourtant quelques pertes dans le Poitou, la Touraine, le Loir-et-Cher et l'Anjou.

Les ventes de vins ont lieu en ce moment à des prix soutenus; elles ont repris un peu d'activité. Dans le Midi, on paie, à l'hectolitre, par degré d'alcool : les vins du Tarn 1 fr.; de Vaucluse 0.90 à 1 fr.; de l'Aude 0.95 à 1 fr.

Dans la Vienne, les vins ordinaires valent 25 fr. la pièce de 270 litres.

En Loir-et-Cher, on trouve des vins de Sologne au prix de 30 à 40 fr. la pièce de 228 litres.

Dans la Dordogne, on paie les vins rouges 35 à 40 fr., et les vins blancs 30 à 35 fr. la pièce.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 37.50 à 37.75 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Les cours sont en hausse de 1.50 par hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote aux 100 kilogr. le sucre blanc n° 3 27 fr. et les sucres roux 24 fr. Les cours du sucre blanc sont en hausse de 0.75 et ceux du sucre roux en hausse de 0.50 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.; cours en hausse de 1 fr. par quintal.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 156.000 kilog. d'essence de térébenthine. On a payé les 100 kilog. non logés 103 fr.; pour l'exportation, on a payé 113 fr. les 100 kilogr. logés. Les cours sont en baisse de 3 fr. par quintal.

Huiles et tourteaux. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 76.50 à 77 fr. et l'huile de lin 59.50 à 60 fr. les 100 kil. Les cours de l'huile de colza ont subi une hausse de 1.50 et ceux de l'huile de lin une hausse de 3.75 à 4 fr. par 100 kilogr.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'œillette 15 fr. à Arras; d'arachides décortiquées 16.25 à Marseille; 18 fr. à Dunkerque; tourteau de lin 18 fr. à Lille; 18.25 à Fécamp et à Marseille; de coton décortiqué 16.50 à Dunkerque; de sésame blanc 14.50 à Marseille; de sésame blanc gris 13.50 au Havre; de coprah blanc 18.75; de coprah demi-blanc 17.25; de coprah courant 16.50 à Marseille.

Laines. — La première vente publique du marché aux laines de Dijon a eu lieu le 24 avril; 12,000 toisons en suint et lavées ont été présentées.

La presque totalité a été vendue soit aux enchères, soit après vente.

Concours habituel d'acheteurs français et étrangers. Bonne animation.

Les quantités de toisons offertes à cette première séance étaient forcément restreintes, puisque la grande tonte ne commence qu'en mai. L'ensemble des laines présentait néanmoins un assez beau choix. Prix obtenus : de 1.80 à 2.30.

Les différences de prix sont motivées par les différences de rendement.

Ces laines provenaient des départements suivants : Aube, Côte-d'Or, Jura, Saône-et-Loire, Yonne. Les 9/10 des lots présentés étaient d'origine de la Côte-d'Or.

Les autres ventes auront lieu aux dates ci-après : mercredi 29 mai, mercredi 26 juin, mercredi 31 juillet, jeudi 12 septembre.

La vente du 29 mai étant une des plus importantes de la campagne, il est rappelé que les lots doivent parvenir au marché au moins cinq jours avant la vente pour éviter l'encombrement des derniers arrivages.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en baisse de 50 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15,5 à 16 0/0 d'azote : 25.76 à Dunkerque, 26.70 à Bordeaux, 26.25 à La Rochelle, 25.95 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.25 à 30.50 à Dunkerque, 31.25 à Paris.

Le kilogramme d'azote vaut 1.66 dans la corne torréfiée, 1.21 dans le cuir torréfié.

On paie le kilogramme d'acide phosphorique 0.42 à 0.48 dans les superphosphates minéraux, 0.50 à 0.51 dans le superphosphate d'os et 0.43 à 0.46 dans le phosphate précipité.

Le chlorure de potassium vaut 22.75 et le sulfate de potasse 23.50 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Amiens, 16 mai. — Blé tendre indigène, 500 q.

Belfort, 13 mai. — Fourniture de fourrages verts à effectuer en 1907 dans les places de Belfort, Héricourt et Montbéliard.

Besançon, 10 mai. — Foin, 150 q.; paille 150 q.; avoine, 160 q.; orge, 40 q.

Castres, 11 mai. — Paille alimentaire, 700 q.

Lunéville, 15 mai. — Foin, 4,000 q.; avoine, 2,500 q.; orge, 800 q.

Saint-Mihiel, 11 mai. — Fourniture de fourrages verts nécessaires en 1907 aux chevaux de la garnison de Saint-Mihiel.

Toul, 17 mai. — Blé, 6,000 q.; sucre cristallisé 200 q.

Verdun, 16 mai. — Paille de couchage de froment), 1.400 q.

Marine nationale.

Rochefort, 16 mai. — Blé froment tendre roux, indigène, 300.000 kilogr. en 6 lots.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23.50	17.50	19.00	23.00
Côtes du Nord. — St-Brieuc	22.50	17.00	18.75	19.75
Finistère. — Quimper	22.25	17.50	17.00	18.75
Ille-et-Vilaine. — Rennes	22.50	»	17.50	19.00
Manche. — Avranches	22.75	»	17.50	20.00
Mayenne. — Laval	22.75	»	17.50	19.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.50	»	19.50
Orne. — Séez	22.50	18.00	19.50	21.50
Sarthe. — Le Mans	23.00	17.75	18.00	20.25
Prix moyens	22.69	17.54	18.09	20.17
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.10	0.25
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon	21.00	17.50	18.50	18.75
Soissons	22.50	16.50	»	18.75
Eure. — Evreux	22.75	16.25	18.25	19.25
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20.00
Chartres	23.00	»	18.00	19.25
Nord. — Lille	23.00	19.75	19.50	19.50
Douai	22.25		»	20.50
Oise. — Compiègne	22.25	17.00	»	19.75
Beauvais	22.50	16.50	»	19.50
Pas-de-Calais. — Arras	22.00	16.75	»	19.00
Seine. — Paris	23.25	19.00	18.00	20.25
Seine-et-Marne. — Nemours	23.00	17.25	18.00	19.00
Meaux	22.00	16.75	»	19.00
Seine-et-Oise. — Versailles	22.00	18.50	19.50	21.00
Etampes	22.50	16.75	18.25	19.25
Seine-Inférieure. — Rouen	22.25	17.50	21.00	21.00
Somme. — Amiens	22.75	18.00	18.75	19.75
Prix moyens	22.50	17.43	18.70	19.63
Sur la semaine précédente. Hausse	0.15	0.09	0.11	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.02
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	21.75	17.25	19.00	20.25
Aube. — Troyes	22.25	17.00	18.25	19.75
Marne. — Epernay	22.50	17.50	18.00	20.50
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.50	17.00	17.75	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc	22.50	17.75	18.50	19.50
Vosges. — Neufchâteau	22.50	18.00	18.00	19.50
Prix moyens	22.28	17.43	18.21	19.68
Sur la semaine précédente. Hausse	0.17	0.11	»	0.14
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.15	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.25	16.75	17.50	19.50
Charente-Infer. — Marans	22.00	»	18.50	18.00
Deux-Sèvres. — Niort	22.75	18.75	17.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.50	18.00	19.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	22.75	17.50	17.75	18.75
Maine-et-Loire. — Angers	22.50	17.75	19.25	20.25
Vendée. — Luçon	22.25		16.75	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.50
Haute-Vienne. — Limoges	22.25	18.50	»	19.75
Prix moyens	22.56	17.86	17.81	19.74
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	0.06
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.50	21.00
Cher. — Bourges	22.25	18.00	19.00	19.50
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.75
Loiret. — Orléans	22.50	17.75	18.50	20.00
Loir-et-Cher. — Blois	22.50	16.25	17.75	19.75
Nièvre. — Nevers	23.25	17.75	19.25	20.50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	22.75	19.00	20.50	21.25
Yonne. — Brienon	22.25	15.75	17.75	20.75
Prix moyens	22.61	17.36	19.00	20.25
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	0.14	0.[illegible]	»
Sur la semaine précédente. Baisse		»	»	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
6e Région. — EST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix
Ain. — Bourg	22.75	19.50	17.75	20.75
Côte-d'Or. — Dijon	22.75	17.00	18.75	19.50
Doubs. — Besançon	22.25	17.75	18.50	19.25
Isère. — Bourgoin	23.00	18.25	18.25	19.75
Jura. — Dôle	23.00	17.50	18.50	19.25
Loire. — Saint-Etienne	23.50	17.50	18.25	20.50
Rhône. — Lyon	23.00	18.25	19.75	20.75
Saône-et-Loire. — Châlon	23.25	19.00	17.75	21.00
Haute-Saône. — Gray	22.50	16.50	17.00	18.25
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.75	18.00	»	19.75
Prix moyens	22.89	17.66	18.28	19.89
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.05	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.04
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.00	16.00	17.00	20.00
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.25	18.00	17.50	21.00
Gers. — Auch	23.25		»	21.00
Gironde. — Bordeaux	23.00	19.00	17.75	20.00
Landes. — Dax	23.25	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	23.75	19.50	17.50	20.75
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.50	20.00	»	21.75
Prix moyens	23.30	18.50	17.44	21.25
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.12
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.50	18.25	18.00	19.50
Aveyron. — Rodez	22.50	17.75	18.50	21.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	18.50
Hérault. — Béziers	23.00	»	»	21.50
Lot. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.25	»	»	21.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	23.25	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.02	17.44	17.62	20.32
Sur la semaine précédente. Hausse	»		0.06	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.03	0.06	»	0.11
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	»	»	20.50
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	18.50	17.75	20.25
Drôme. — Montélimar	23.25	16.50	18.50	20.00
Gard. — Nîmes	23.00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	19.25	19.75	19.00
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.50	18.00	19.50
Prix moyens	23.25	17.55	18.[illegible]	19.58
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.15	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»		0.02	

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge	Avoine
Nord Ouest	22.60	17.[illegible]	18.04	20.17
Nord	22.50	17.43	18.70	19.63
Nord-Est	22.28	17.43	18.21	19.68
Ouest	22.56	17.86	17.81	19.74
Centre	22.61	17.36	19.00	20.25
Est	22.89	17.66	18.28	19.89
Sud-Ouest	23.30	18.50	17.44	21.25
Sud	23.02	17.44	17.62	20.32
Sud-Est	23.25	17.55	18.[illegible]	19.58
Prix moyens	22.79	17.64	18.16	20.02
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	0.07		
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.01	0.06

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis		22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mannheim	25.10	22.00	22.00	24.00
Berlin	24.68	23.50	»	23.25
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.30	13.00	15.10	15.00
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.40	14.80	18.50
BELGIQUE. — Louvain	16.50	14.25	15.50	16.00
Bruxelles	17.00	15.25	15.25	17.50
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	19.00	16.50	»	16.25
HOLLANDE. — Groningue	22.00	»	»	17.50
ITALIE. — Milan	23.50	19.50	19.50	19.00
ESPAGNE. — Barcelone	28.00	»	16.50	17.50
SUISSE. — Berne	20.50	16.50	»	20.50
AMÉRIQUE. — New-York	17.28	»	»	»
Chicago	16.04	»	»	14.06

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	53.00	à 53.50	33.75	à 34.07
Premières marques	53.00	53.00	33.75	33.75
Bonnes marques	51.50	52.00	32.80	33.12
Marques ordinaires	50.00	50.00	31.84	32.18
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS. Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	23.25	à 23.50	Bergues	22.25	à 22.50
— roux	23.00	23.50	Plata	17.75	18.25
— Moutereau	22.25	22.50	Australie	18.25	18.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	16.75	19.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.25	à 18.50
— mouture	18.50	19.00	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	16.75	17.00	Ouest	17.75	18.00

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.25 à 19.50 — 2e qualité..... 19.00 19.25

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.50	Av. blanches	19.25	à 19.50
— belle qualité	20.50	20.75	du Liban	19.00	19.25
— ordinaires	20.25	20.50	Suède	18.50	18.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	14.75	15.75	Recoupettes	11.75	à 12.00
Son gr. et moy.	14.50	14.75	Remoul. bl.	17.50	20.00
Son 3-cases	14.50	14.50	— bis	14.50	15.00
Son fin	12.25	12.25	— bâtards	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 8 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	à	»
Blé	—		
Escourgeon	—		
Seigle	—		»
Orge	—		
Avoine	—		
Sons	—		

Bourse du mercredi 8 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	à	
Sucres blancs n° 3 (courant	—		»
Huiles de colza (en tonnes)	—		»
Huiles de lin (en tonnes	—		»
Suifs de la boucherie de Paris	—		»
Alcool	—		

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.18	à 6.10	Bourgogne	2.30	à 2.40
Gournay	1.80	3.20	Gâtinais	2.40	2.80
M. de Vire	2.10	2.76	Vendôme	2.30	2.50
de Bretagne	2.10	2.70	Beaugeaucy	2.30	2.60
du Gâtinais	2.10	2.60	Ferme	2.50	3.00
Laitiers du Jura	2.30	3.10	Tours	2.40	2.70
de Charente	2.70	3.84	Le Mans	2.20	2.30
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	80	à 106	Bourgogne	84	à 90
Picardie	92	110	Champagne	85	90
Brie	90	94	Cosne	82	90
Touraine	84	94	Sarthe	80	110
Beauce	89	96	Bretagne	50	84
Bresse	»	»	Vendée	78	81
Allier	82	88	Auvergne	78	82
Poitiers	80	88	Midi	76	88

FROMAGES — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 72.00
— — grands moules	30.00	50.00
— — moyens moules	25.00	40.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	18.00	24.00
	Le cent.	
Coulommiers	48.00	à 90.00
Camembert en boîte	50.00	75.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	16.00	22.00
Gournay	12.50	24.50
Lisieux	60.00	105.00
Pont-l'Evêque	60.00	75.00
Neufchâtel	10.00	18.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	160.00	à 185.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260.00
Hollande, 1er choix	160.00	175.00
— 2e choix		»
Fromage de Gruyère de la Comté	210.00	220.00
— — Suisse	215.00	225.00
Emmenthal	215.00	240.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 6.00	Poulets Bresse	3.50	à 8.00
Canards ferme	3.00	4.50	— Nantes	3.50	7.50
Rouen	5.00	6.50	— Houdan	6.00	12.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	6.00	8.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.50	4.50	Gélinottes	»	»
— garenne	1.00	2.00	Pluviers		»
Pigeons	0.75	1.90	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	16 50 à 17 25	Dunkerque	16 95 à 17.00
Havre	16.75 17 00	Avignon	20.00 20.00
Dijon	18 50 18 50	Le Mans	20 00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	22.75 à 23.00	Avranches	20.50 à 20.50
Avignon	23.00 23.00	Nantes	22.00 22.00
Le Mans	22.00 22 00	Rennes	22.50 22.50

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	50.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21 00	Japon	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Rois.	Lentilles.
Paris	40 00 à 72 00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29 00 45.00	21.00 24.00	45 00 66.00
Marseille	17 00 32 00	17 50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. *Halles de Paris.*

Midi nouv.	70.00 à 90 00	Hollande	11.00 à 15.00
Algérie nouv.	50.00 50.00	Rouges	10 00 13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à 12 00	Châlons-s.-S.	9 00 à 10.00
Blois	7.00 8.00	Rouen	9.25 13.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 150	Minette	28 à 50.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Pois de print.	24 26.00
Ray grass	38 43	Vesces de print.	23 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual	3e qual.
Foin	66 à 66	58 à 62	48 à 53
Luzerne	66 66	58 62	50 55
Paille de blé	30 30	26 28	22 23
Paille de seigle	33 35	36 40	30 35
Paille d'avoine	30 30	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Tarbes	5.75	9 00	Le Puy	5 00	9.50
Toul	4 00	7 25	Neufchâteau	4 00	9.25
Vire	4 25	8 50	Nevers	4 00	9.75
Vesoul	4 50	6.00	Reims	4 50	8.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	15.75 à 15 75	15 75 à 15 75	» à »
Œillette	14.50 15.00	»	»
Lin	17.25 18 75	17 75 18.25	18 25 18.25
Arachide	18.00 18.00	18 00 18 00	15 50 16.25
Sésame Bl.	13.75 13 75	13 50 13 50	13.75 14.50
Coton	12.25 13 50	13 00 13 00	13.00 13 00
Coprah	» »	» »	16.50 18.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28 00	» à »	» à »
Lille	31 50 34.75	26 50 29 00	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00 00	00.00 à 00.00	00 00 à 00 00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* (Les kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00 00	00 00 à 00.00
Borgues	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	75.00 à 00.00	Wurtemberg	75 à 137.00
Bourgogne	75.00 75 00	Spalt	90 137.00
Poperingue	75.00 75.00	Alsace	93 122 00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1 85 à	1.85
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.60	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.34
Nitrate de soude	15 à % azote	25 70	27.10
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.25	52 25
Sulfate d'ammoniaque	20 21 % —	30 25	31.25
Chlorure de potassium	48 52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.50	23 50
Kainite, 12, 4 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.9)		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3 à Az., 50 55 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1 1,5 Az., 60 65 phosph.	9 25	9.25
Scories de déphosphoration, 14 18 Ph^{2}O^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0 51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.46	0.48
Phosphate précipité, — —	0 56	0.56

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18.20 à Doulleus	2.85 à	2.85
— de Quievy, 13 15 à Quievy	»	»
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18 20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18 20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15 20 à Argenton	»	»
— du Lot 18 20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18 20 à Nantes	4 75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50 7 Az	à Marseille	12.50 à	12.50
Ricin 4 5 Az	—	8.25	8.25
Arachides en coques, 3.50 4 Az.	—	13.75	13.75
Pavot 4.50 5 Az	—	13 25	13.25
Ravison 4.50 Az	—	12.75	12.75
Coton d'Egypte	—	13 00	13.00
Pavot 5.24 5.75	à Dunkerque	14.00	14.00
Colza des Indes 5 50 6 Az	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2 30 %, Az. 24 15, Acide phosph. 4.10, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1 50. Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1 5 Ph^{2}O^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	37 50 à 37.50	Lille, disp.	36 00 à 36 00
4 derniers	36.00 36.50	Bordeaux	47.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24 00 à	24 00
Sucres blancs, n° 3, disponible	27.00	27.00
Raffinés	56.50	61 00
Mélasses	13.00	14 00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00	à 55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.00
— Epinal	33.00	34.00
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — (Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	76.50	à 77.00	59.75	à 60.00	»	»
Rouen	75 50	75.50	59 00	59 00	»	»
Caen	75.00	76.00	»	»		»
Lille	77 00	77.00	58.00	58.00		»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	à 950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.500	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	450	450

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.600
Petites Graves	850	1.200
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8e à 9e	8.00	à 9 00
Aramon-Carignan, 9e à 10e	8 00	10 00
Montagnes, 10e à 12e	9.00	12 00
Rosés, 9e à 12e	10.00	13 5

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25	à 85 25
— de fer	—	3.25	3 25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13 75
— sublimé	—	15 75	15 75
Sulfure de carbone	—	38 00	38 00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 1 au 6 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 mai.
Rente française 3 %	95 00	94 80	95 17
— 3 % amortissable	95.00	95 52	95.70
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	452 00	452.00	452 00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	525.75	524.50	527.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	458.00	450.00	453.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	404.00	403.00	403.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.	104.75	104.00	104 75
1875, 4 % remb. 500 fr.	528.00	525 00	527.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	526.00	524.50	524.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	373.00	370.00	371.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.	99.50	98.50	99.00
1894 1896 2 1 2 % remb. 400 fr.	372.00	367.00	367.75
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.	96.00	95.00	95.50
1898, 2 % rembours. 500 fr.	422.00	420.00	420.00
— 1 4 d'ob. remb. 125 fr.	108.00	107.25	107.50
1899, Metro, 2 % r. 500 fr.	407.00	405.00	409.00
1/2 d'ob r. 125 fr.	104 75	104.00	104 50
1904, 2 1 2 %. remb 500 fr.	426.75	426.75	426.75
— 1 5 d'ob. r. 100	85 00	85.00	84 75
1905	380.00	379.00	380 00
— 1 4 d'obl.	91.50	91.50	91 50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	402.75	401.00	402.75
Bordeaux 1886 3 % remb. 500 fr.	507 50	506.00	508.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	104 50	103 00	103 00
Egypte 3 1 2 % dette privilégiée.	100.00	99.75	100.30
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.30	94 15	93 75
— Hongrois 4 %	95 60	95.50	96.02
— Italien 5 %	102.65	102.60	102 50
— Portugais 3 %	69.00	69.00	69.00
— Russe consolidé 4 %	76.95	75.80	76.10
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4025.00	4000.00	4005.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	671.00	675 00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	683.00	683.00	685.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1178.00	1175.00	1170.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662 00	661 00	662.00
Chemins de fer. Est 500 fr. tout payé.	891.00	880.00	877.00
Midi, — —	1150.00	1110.00	1112.00
Nord, — —	1765 00	1760 00	1770 00
Orléans, — —	1333 00	1330.00	1325 00
Ouest, — —	825 00	820 00	824 00
P.-L.-M. — —	1365.00	1350 00	1350 00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	221 50	220 00	221 00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	265.00	259 00	255 00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	980.00	961 00	965 00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	1619 00	1605 00	1615 00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	256.00	253 00	255 00
Métropolitain	545.00	535 00	540 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 1 au 6 mai. Plus haut	Plus bas	Cours du 7 mai.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	505.50	498.00	498 00
— 1883 s. 1 3 % r. 500 fr.	427.00	426.00	426 50
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	462 75	461.00	462 00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470.25	466.00	467.00
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	494.00	492.00	494 00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	476.00	472.50	477 00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	500 00	498 00	496 25
— 1891 3 % remb. 500 fr.	397.00	394.00	396 00
— 1892 2.60 % remb. 500 tr.	450 00	448 00	450 00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr	461.00	460.00	462 00
— 1906, 3 % tout payé	502.00	500.00	501 00
Bons à lots 1887	73 00	72 00	73.00
— algériens à lots 1888	73.00	72.00	73.00
Chemins de fer. Est, 500 fr 5 % remb. 650 fr.	657.00	655.00	656.00
— 3 % remb. 500 francs	436.00	435 00	438 00
— 3 % nouv. —	428.75	427.00	428 00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.75	427.00	429 00
— 3 % nouv. —	423.00	422.75	423 00
Nord 3 % remb. 500 francs	445.00	443.75	444 00
— 3 % nouv. —	440.00	440.00	440 00
Orléans 3 % remb. 500 francs	434.00	432.00	433 00
— 3 % nouv. —	427.00	426.00	427 00
Ouest 3 % remb. 500 francs	425.00	421.00	427.50
— 3 % nouv. —	422.50	421.00	423 25
P.-L.-M. fus. 3 % r. 500 fr.	437 00	434.00	437 00
— 3 % nouv. —	432.00	429.00	434 00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	429 50	428 00	430 50
Bone-Guelma — —	429 50	426.00	428 50
Est Algérien —	424 50	421.00	424 50
Ouest-Algérien — —	422.00	420.00	421 25
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	499 00	495.00	499 75
Cie géner. des Voitures 4 % r. 500	402.00	395.00	398 00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	592 00	590.00	590 00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr	369 00	365.00	365 00
Messageries marit., 3 1 2 %, r. 500	428 00	425.50	428 00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	111 50	111.00	111 50
Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	111.00	111.00	111 50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La crise viticole; manifestations de Narbonne et de Béziers; ultimatum voté à Béziers; opinion du ministre des Finances; dépôt prochain d'un projet de loi; proposition de loi de M. Razimbaud. — Action du vin sur les impuretés microbiennes de l'eau; expériences de MM. Sabrazès et Marcandier. — Congrès international de l'aménagement des montagnes. — Œnologie des vins mousseux; cours et exercices pratiques à Beaune. — Les recettes du pari mutuel. — Primes d'honneur et prix culturaux du département de Vaucluse. — Concours de la race ovine de la Charmoise; récompenses aux bergers. — Concours du Comice de Seine-et-Oise. — Concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles. — Exposition coloniale de Nogent-sur-Marne.

La crise viticole.

De grandes manifestations sont organisées en ce moment dans le Midi pour la défense de la viticulture. Celles qui viennent d'avoir lieu à Narbonne et à Béziers ont eu une ampleur extraordinaire. Elles ont pour objet de peser sur les Chambres dans le but d'obtenir à bref délai des mesures efficaces contre la fraude considérée comme la principale cause de la crise viticole.

La manifestation faite dimanche dernier à Béziers a réuni, dit-on, plus de 100,000 personnes venues de tous les points de la région. Des meetings bruyants ont été tenus. Sur la proposition de M. le Dr Ferroul, maire de Narbonne, les manifestants ont adopté un ultimatum qui donne jusqu'au 10 juin au Gouvernement pour mettre fin à la crise; sinon on désorganisera les administrations départementales et communales, et on généralisera la grève de l'impôt.

Ce mouvement, dont on ne peut méconnaître la gravité, traduit l'acuité des souffrances de la viticulture méridionale acculée à une situation qui eût été évitée si on avait appliquée rigoureusement les lois votées depuis huit ou dix ans. Les agents de la Régie, les Parquets, les tribunaux, les membres du Parlement qui sont intervenus trop souvent pour empêcher des poursuites, ont leur part de responsabilité en cette affaire. Mais il ne sert à rien de récriminer, maintenant il faut agir.

M. le ministre des Finances avait annoncé un projet de loi dont il a ajourné le dépôt afin de se mettre d'accord avec la Commission d'enquête. Si l'on ne connaît pas les termes de ce projet, on connaît du moins les idées générales de M. Caillaux par une interview que la *Dépêche de Toulouse* a publiée.

M. Caillaux ne conteste pas que la fraude soit une des causes de la mévente des vins, mais il estime que la crise doit être attribuée à la mauvaise organisation du commerce plus encore qu'à la surproduction. — Pour remédier à la situation, il proposera d'exiger la déclaration de récolte, au moins pour les producteurs de plus de 100 hectolitres, de prendre des mesures sérieuses contre le sucrage et de réduire le nombre des débits de boissons. Il ne pourrait accepter la détaxe des eaux-de-vie de vins que s'il y avait entre le Nord et le Midi une entente complète qui semble bien difficile à établir. Enfin, M. Caillaux pense que son projet d'impôt sur le revenu apportera une amélioration sensible à la position des viticulteurs.

Tout cela n'est pas très précis. Attendons le projet de loi qui sera déposé vraisemblablement à la fin du mois. Dans tous les cas, le gouvernement aura l'occasion de s'expliquer, du 25 au 30 mai, en répondant à une interpellation de M. Lasies sur l'impossibilité dans laquelle se trouvent les populations viticoles du midi de faire face aux exigences de l'impôt.

Un des premiers actes de la Chambre sera sans doute de voter une proposition de M. Razimbaud, qui demande l'ouverture au ministre de l'Agriculture d'un crédit 1 million destiné à assurer le fonctionnement du service des laboratoires et des prélèvements d'échantillons. C'est la somme que M. Ruau juge nécessaire pour la mise en œuvre de loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes.

Action du vin sur les impuretés microbiennes de l'eau.

MM. J. Sabrazès et A. Marcandier ont publié, dans le dernier fascicule des *Annales de l'Institut Pasteur*, un mémoire très intéressant relatif à l'action du vin sur le bacille d'Eberth qui cause la fièvre typhoïde.

Dans une longue série de recherches, ils ont établi que le vin est un excellent antiseptique ayant raison des impuretés microbiennes de l'eau. Parmi les nombreuses expériences rapportées dans leur travail, citons celles que voici :

Le 26 décembre 1906, nos expériences portent sur trois vins :

1° Un vin blanc jeune du commerce, très ordinaire, originaire de Sadirac (Gironde), marqué 1903, mis en bouteilles depuis huit jours (alcool, 8°.2, acidité 5.3, extrait 26.3, sulfate de potasse

moins de 1 gramme, acide sulfureux libre 123 milligrammes par litre ;

2° Un vin rouge de Grenache-Roussillon 1900 : alcool 15° 3, acidité 4.06, sulfate de potasse moins de 1 gramme ;

3° Un vin rouge de Bourgogne (Beaune 1898) : alcool 10° 5, acidité 4.11, extrait 18.4, sulfate de potasse moins de 1 gramme.

Ces trois vins n'ont pas cultivé au débouchage (ensemencements aérobies et anaérobies dans du bouillon, négatifs).

On ajoute à ces vins 2 gouttes normales par 10 centimètres cubes de bacille d'Eberth en bouillon datant de trois jours.

Voici les résultats :

Le vin blanc pur de Sadirac stérilise les germes typhiques en moins de 15 minutes.

Le Bourgogne et le Grenache tuent le bacille d'Eberth en moins de 30 minutes.

Le vin blanc de Sadirac, de consommation courante, dilué à 1/2 et à 1/3, amène encore la mort de ce germe en moins d'un quart d'heure.

Dans le Champagne le bacille d'Eberth est tué en moins de 10 minutes.

Les vins blancs sont plus actifs que les vins rouges, sans doute parce qu'ils contiennent une proportion plus grande d'acidité. En effet le vin blanc de Sadirac tue le bacille d'Eberth en moins d'un quart d'heure ; après neutralisation, il le laisse vivant plus de six heures.

La dilution atténue considérablement l'action antiseptique du vin ; c'est ainsi qu'un vin rouge ordinaire, additionné d'eau à 1/2 ou à 2/3, n'a plus été actif qu'au bout de 4 heures au lieu de 2 ; le champagne dédoublé au bout de 1 h. 1/2 au lieu de 10 minutes.

MM. Sabrazès et Marcandier terminent leur mémoire par les réflexions suivantes :

Le vin additionné par moitié, au moment du repas, d'une eau bacillifère et ingéré séance tenante, perdra beaucoup de son pouvoir bactéricide, en supposant même que ce pouvoir continue à s'exercer le long du tube digestif, d'où la possibilité d'une contamination éberthienne dans ces conditions.

En faisant le mélange à parties égales d'eau suspecte et de vin six heures avant le repas pour le vin blanc, douze heures avant sa consommation pour le vin rouge, tout danger pourra être écarté ; ce serait même là, à défaut d'ébullition, de filtre ou de tout autre agent purificateur, un moyen de corriger les souillures d'une eau.

Cette pratique de la dilution *ante cibum* depuis longtemps en vigueur dans les collectivités — « l'abondance » des pensionnats — se trouve donc pleinement justifiée.

Les propriétés bactéricides des vins conservés en bouteilles seraient susceptibles d'être utilisées, à défaut d'autre antiseptique, par les chirurgiens ou les accoucheurs dans les cas pressants.

On peut conclure de cette étude que les médecins, en proscrivant le vin, ont fait tout à la fois beaucoup de tort à la viticulture et beaucoup de mal à la santé publique.

Congrès international de l'aménagement des montagnes.

Les terribles avalanches qui ont dévasté, l'hiver dernier, les régions montagneuses, ont appelé l'attention du grand public sur les conséquences et les dangers du déboisement excessif, et ont démontré l'urgente nécessité de prévenir la dégradation des pâturages en montagne et de reboiser les terrains incultes.

Ces questions, de première importance pour la sécurité et la prospérité nationales, seront discutées dans le Congrès international de l'aménagement des montagnes, organisé à Bordeaux pour les 19, 20 et 21 juillet prochain par l'Association centrale pour l'aménagement des montagnes, qui a déjà mis en pratique, dans la région pyrénéenne, le gazonnement et le reboisement, grâce à l'initiative privée et sans attendre le concours de l'Etat-Providence.

Les Compagnies de chemins de fer ont accordé une réduction de 50 0/0 aux congressistes devant se rendre à Bordeaux et à Arreau-Cadéac dans les Hautes-Pyrénées, pour visiter les territoires d'expériences de l'Association, ce qui permettra de faire dans d'excellentes conditions un voyage à la fois instructif et agréable.

Ecrire pour les adhésions ou pour renseignements, à M. P. Descombes, président, 142, rue de Pessac, Bordeaux.

Œnologie des vins mousseux.

Une série de cours et exercices pratiques d'œnologie appliquée spécialement aux vins mousseux aura lieu du 2 au 12 juillet 1907, à la Station Œnologique de Bourgogne à Beaune (Côte-d'Or).

Ces cours et exercices ont pour but :

1°. — De donner les connaissances scientifiques essentielles pour diriger méthodiquement la préparation des vins mousseux ;

2°. — De familiariser avec les opérations de laboratoire (dosages, examens microscopiques, etc.), indispensables pour guider dans la réussite des vins mousseux.

Les Compagnies du P. L. M., du Nord, de l'Etat, accordent un tarif de faveur à MM. les auditeurs.

Le programme détaillé de ces cours est envoyé franco sur demande adressée à M. Mathieu, directeur de la Station Œnologique à Beaune (Côte-d'Or).

Les recettes du pari mutuel.

Le ministère de l'agriculture a communiqué à la presse la note suivante :

Il résulte de la constatation des opérations des sociétés de courses que les sommes engagées au pari mutuel depuis l'ouverture de la campagne hippique de 1907, tant à Paris qu'en province, dépassent actuellement 101 millions, alors qu'elles n'atteignaient que 85 millions l'année dernière à pareille époque. D'où une augmentation en 1907 de plus de 16 millions. En 1905, pendant la même période, les sommes engagées au pari mutuel ne s'étaient élevées qu'à 80 millions, soit 21 millions de moins qu'en 1907.

Les recettes aux entrées sur les hippodromes présentent également une augmentation. Elles atteignent à ce jour (7 mai) et pour les champs de courses de la région parisienne, une somme globale de 2,860,000 fr., au lieu de 2,560,000 fr. seulement l'année dernière et de 2,840,000 fr. en 1905. Soit une augmentation de 20,000 fr. sur 1905 et de 300,000 sur 1906.

On se plaignait l'année dernière de la diminution des recettes aux entrées qu'on représentait, dans certains milieux, comme la conséquence des mesures prises contre les paris illicites. On reconnaîtra par les chiffres ci-dessus qu'il n'en est rien, puisque les recettes actuelles aux entrées dépassent non seulement très sensiblement les recettes de l'année dernière, mais encore celles de l'année précédente (1905) qui était prise, il y a un an, comme élément type de comparaison.

Primes d'honneur et prix culturaux de Vaucluse.

A l'occasion des concours spéciaux d'Avignon, qui ont eu lieu du 1er au 5 mai, les récompenses ont été distribuées, sous la présidence de M. Ruau, ministre de l'Agriculture, aux agriculteurs du département de Vaucluse qui avaient concouru l'année dernière pour la prime d'honneur, les prix culturaux et les prix de spécialités.

Voici la liste des lauréats :

PRIX CULTURAUX

1re *catégorie.* — Non décerné.

2e *catégorie.* — M. Martel (Clément), fermier au Crozat et au Toti, commune de Lagarde, par Rustrel.

3e *catégorie.* — Objet d'art au propriétaire M. Tacussel (Alexandre), propriétaire à Vaucluse, et une somme de 2,000 fr. à répartir entre les métayers : M. Latour (Ernest), 800 fr.; M. Guitton (Joseph), 800 fr.; M. Mourges (Vincent), 400 fr.

4e *catégorie.* — MM. Uffren frères, au Grand Plan, commune du Thor.

Prime d'honneur. — Non décernée.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objet d'art. — MM. Coste (Frédéric) et Delon (Arthur), au château de Sorguette, à l'Isle-sur-Sorgue; M. Fagniez (Charles-Eugène), au domaine de La Bonde, commune de La Motte-d'Aigues.

Diplôme de médaille d'or grand module. — Asile départemental de Montdevergues.

Rappel de médaille d'or grand module. — Mme veuve Pic (Valentine), clos de l'Evêché, à Cavaillon.

Médailles d'or grand module. — MM. Rochebonne (Joseph), campagne Saint-Joseph, à Bédarrides; Roubin (Maurice), quartier du Couvent, à Caromb; Roux (Antoine), à Courthézon.

Médailles d'or. — MM. Arlaud (Louis), quartier de Montmirail, à Vacqueyras; Armand (Félix), au Castellet de Saint-Jean-de-Durfort; Bernato (Félix), à Sarrians; Mariaud (Casimir), à Cadenet; Martin (François) père et fils, quartier Saint-Dominique, à Carpentras; Perriu (Xavier), au Palis, commune de Vaison.

Médailles d'argent grand module. — MM. Bouscarle-Irieux, à Cabrières-d'Avignon; Frizet (Adrien), à Pernes; Saurel (Eugène), métayer à La Tour, commune de Carpentras.

Médailles d'argent. — MM. Carle (Victor), au Rouret, par Mazan; Clément (Pierre), quartier Saint-Dominique, à Carpentras); Juvénal (Adrien), à Saint-Hippolyte; Maurizot (Baptiste), à la Rode, par L'Isle-sur-Sorgue.

Médailles de bronze. — MM. Boyer (Louis), métayer, à La Garde, par Sarrians; Clément (Auguste), à Buissonnade, commune de Carpentras; Girardin (Xavier), aux Pins, par Loriol; Millet (Henri), métayer, à l'Etang; Villon (Maxime), au Bourdil, par Châteauneuf-de-Gadagne.

PETITE CULTURE

Prime d'honneur. — M. Montlahuc (Hippolyte), à Montfavet.

Médailles de bronze nominatives et prix en argent. — MM. Dupret père et fils, à Entraigues; Pascal (Parfait), quartier des Lonnes, à Carpentras; Mouric (Auguste), quartier des Eygaux, à Sarrians; Farjon (Gustave-Jules), à Sainte-Cécile; Bernard (Adrien), à Mondragon.

HORTICULTURE

Prime d'honneur. — M. Joubert (Justin), dit Poujade, à Cavaillon.

Médailles de bronze nominatives et prix en argent. — MM. Benoît (Jean-Paul), quartier des Petits-Cyprès, à Avignon; Roche (Philippe), quartier des Plumaneaux, à Carpentras.

ARBORICULTURE

Prime d'honneur. — M. Bréchet (François), quartier des Capucines, à Carpentras.

Médailles de bronze nominatives et prix en argent. — MM. Plantevin (Jean), quartier des Palis, à Vaison; Pascal (Edouard), quartier des Fontenies, à Carpentras.

Nous ne pouvons reproduire, en raison de son étendue, la liste des récompenses décernées aux exposants de moutons, de produits maraîchers et de fruits, de matériel d'emballage, d'appareils de chauffage, de vaches laitières, d'animaux de basse-cour, de vins, etc.

Concours spécial de la race ovine de la Charmoise.

Dans sa dernière assemblée générale, le Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise a décidé :

1° De prélever sur le disponible du budget une somme de cinq cents francs pour être mise à la disposition de M. Bréhéret, inspecteur de l'Agriculture, président du jury du concours de Blois, pour être affectée en primes aux bergers. Les médailles à la frappe du Syndicat seront jointes aux prix décernés;

2° De mettre à la disposition du jury du concours de Blois la Coupe-Challenge, objet d'art

appartenant au Syndicat et détenue, à l'heure actuelle, par M. le vicomte de Montsaulnin.

Les propriétaires qui désirent présenter leurs bergers pour les récompenses à décerner, au nom du *Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise*, sont priés d'envoyer à M. le Commissaire général du Concours, à Blois, avant le 10 juin 1907, terme de rigueur, tous les renseignements et certificats permettant d'apprécier les mérites des candidats.

La coupe Challenge du syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise sera décernée au membre du syndicat ayant obtenu le plus grand nombre de points pour ses animaux primés au Concours.

Nous rappelons que le Concours de Blois aura lieu les 14, 15 et 16 juin.

Concours du Comice agricole de Seine-et-Oise.

Le concours du Comice agricole de Seine-et-Oise aura lieu cette année le 7 juillet à Marines, dans l'arrondissement de Pontoise; il se tiendra sur la ferme de Levrière.

Le programme des années précédentes n'a subi aucune modification.

Pour les prix de progrès agricole, de drainage, d'aménagement des eaux, donnant lieu à des visites, et pour les prix de moralité, les demandes à concourir doivent être adressées avant le 15 juin, par lettre affranchie, à M. Chauvin, ingénieur, 3, rue d'Angoulême à Versailles. Les déclarations pour les animaux, les courses de chevaux, les produits et les machines seront reçues jusqu'au 7 juillet avant 10 heures du matin sur le champ du concours.

Concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles.

Un arrêté du roi d'Italie, en date du 20 janvier 1907, a institué un concours international de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles. Ce concours aura lieu à Palerme à l'automne de cette année, et donnera lieu à l'attribution des deux prix suivants : 1er prix, diplôme d'honneur et 10,000 lires et l'acquisition par le ministère de l'Agriculture de deux machines primées; 2e prix, médaille d'or et 3,000 lires.

Une Commission spéciale, nommée par le ministère, jugera du mérite des machines, de leur aptitude à l'exécution des travaux qu'exigent les vignobles.

Cette Commission établira la marche à suivre dans les différents essais et les principes qui régleront la distribution des prix.

Les essais auront pour but de montrer le mérite des machines par rapport à la simplicité de leur maniement et de leur conduite, à la consommation du combustible, à leur rendement et à leur adaptation aux exigences des diverses espèces de travaux, pour être à même de choisir celles qui pourront fonctionner plus régulièrement dans les vignobles. La bonté des machines, ainsi que le prix de revient de la culture, sera établie par des essais.

Les machines admises au concours devront servir au déchaussement, en creusant des fosses de 0m.15 au moins de profondeur, même dans des terrains tenaces, entre des rangées ayant une distance de 1m.20 à 2 mètres. Les mêmes machines devront exécuter des travaux d'aplanissement, de buttage et de sarclage entre les mêmes rangées. Les travaux seront faits dans des vignobles ayant une pente non supérieure au 20 0/0. Les machines automobiles, capables de travailler entre des rangées plus étroites et sur une pente supérieure à celle qu'on vient de nommer, auront la préférence.

Les demandes d'admission doivent parvenir au plus tard, le 15 septembre 1907, au ministère d'Agriculture, d'Industrie et de Commerce (Direction générale de l'agriculture) à Rome; elles contiendront tous les renseignements techniques et économiques que les exposants des appareils mécaniques jugeront utile de donner, notamment l'indication du poids, des dimensions, de la puissance et de la manière de fonctionner. Les machines qui prendront part au concours devront se trouver à Palerme, au siège de la Société d'acclimatation et d'agriculture, au plus tard le 10 octobre 1907. Toute machine dont l'exposant ou son représentant n'assistera pas aux essais sera mise hors concours.

Exposition coloniale de Nogent-sur Marne.

A l'occasion de l'Exposition coloniale, le ministère des Colonies organise à Nogent-sur-Marne, du 15 mai au 1er septembre, une exposition d'oiseaux exotiques comprenant : volailles, canards, oies, faisans, colombes, échassiers. S'adresser, pour tous renseignements, à M. le Commissaire général de l'Exposition au Jardin colonial à Nogent-sur-Marne (Seine).

L'Exposition coloniale du Bois de Vincennes vient de recevoir une bande de dix grands éléphants ne mesurant pas moins de trois mètres de haut qui arrivent de l'Inde, accompagnés de leurs cornacs indiens.

Ils constitueront une attraction du plus haut intérêt, car ils montreront tout ce que l'on peut obtenir dans nos colonies avec l'aide de ces puissants animaux.

A. DE CÉRIS.

L'AZOTE ET LA VÉGÉTATION FORESTIÈRE

PERTES ET GAINS EN AZOTE DU SOL FORESTIER

L'examen et l'analyse des sols couverts de végétation forestière depuis plus ou moins longtemps, confirmés par les expériences que j'ai brièvement résumées dans mon dernier article (1), ont conduit M. Ed. Henry à mettre en évidence de la manière la plus nette et à évaluer approximativement l'importance de l'accumulation de l'azote dans le sol des forêts. A quelles causes est due cette fixation qui explique la pérennité de la production forestière en l'absence de toute fumure, et la possibilité de transformer, à la longue, des sols impropres à toute culture, comme les landes et d'autres terrains pauvres, en terres aptes à fournir des récoltes agricoles ? La discussion des faits les mieux établis et les expériences directes qu'il a instituées conduisent M. Ed. Henry à donner à cette importante question une réponse qui nous semble de tous points satisfaisante.

Une forêt de hêtres, telle par exemple que le massif de la forêt de Haye, près Nancy, produit annuellement au moins 3,000 kilogr. de bois et 3,000 kilogr. de feuilles (2) bois et feuilles supposés desséchés à 100 degrés. Les 3,000 kilogr. de bois renferment de 15 à 25 kilogr. d'azote, suivant que l'on admet les taux de 0.5 0/0 ou de 0.8 0/0 qui sont à peu près les extrêmes. Les 3,000 kilogr. de feuilles contiennent, à leur chute, 30 kilogr. d'azote, d'après des analyses qu'Henry a faites de feuilles de hêtre, chêne et charme de la forêt de Haye. C'est donc un chiffre total de 45 à 55 kilogr. d'azote, par hectare, que la forêt absorbe et qu'il lui faut trouver sous peine de voir sa production diminuer et les arbres manifester les symptômes de l'inanition.

La différence capitale entre la forêt et les plantes agricoles consiste en ce que celles-ci sont, pour la plupart, beaucoup plus exigeantes en azote et qu'elles ne restituent au sol rien ou presque rien des principes albuminoïdes qu'elles ont absorbés ; tandis que la forêt, à la fin de chaque saison de végétation, rend au sol, sous forme de feuilles mortes (que les forestiers appellent la couverture) la plus grande partie des matières azotées et minérales empruntées à l'air et au sol, il ne reste au champ que l'azote des racines (céréales, prairies artificielles), et même pas dans certaines récoltes, telles que les betteraves ou les pommes de terre. De là vient que les agriculteurs sont obligés de rapporter au sol, de temps en temps, de l'azote combiné — engrais vert, fumier, sels ammoniacaux, nitrates — pour entretenir la fertilité de leurs terres.

Or, on n'apporte jamais d'engrais à la forêt et, malgré les déperditions incessantes d'azote dues à l'enlèvement des bois exploités et aux décompositions chimiques, la vie végétale s'y reproduit indéfiniment, et le sol forestier, au lieu de s'appauvrir en azote, s'enrichit comme il est facile de le constater dans le boisement des sols nus. Il faut donc, de toute nécessité, qu'il y ait des gains qui viennent compenser et au-delà les pertes annuelles.

Les causes et la nature des gains et des pertes en azote combiné dans la culture forestière ont excité depuis longtemps l'attention des agronomes et des chimistes. La question a été l'objet de beaucoup de travaux remarquables et de controverses parfois ardentes : les recherches de M. Ed. Henry, qui n'ont peut-être pas complètement épuisé le sujet, — quel sujet peut être regardé comme épuisé lorsqu'il s'agit de l'interprétation des phénomènes naturels ? — apportent à la solution du problème, des éléments du plus grand intérêt.

Nous examinerons avec lui les sources de gain ou de perte du sol forestier en azote.

Gains. — Le sol forestier peut s'enrichir en azote :

1° Par l'apport aux plantes ou au sol, d'azote combiné venant de l'atmosphère ou des eaux météoriques.

2° Par les matières azotées qui retournent chaque année au sol sous forme de détritus végétaux ou animaux.

3° Enfin par la quantité d'azote gazeux qui pourrait être fixée soit par les plantes elles-mêmes, soit par les éléments minéraux du sol.

Pertes. — D'autre part, le sol forestier s'appauvrit en azote :

1° Par la consommation des plantes herbacées ou ligneuses qu'il nourrit. Comme je

(1) Voir n° 19 du 9 mai 1907.

(2) M. Ed. Henry prend pour base de cette évaluation les chiffres établis par les forestiers bavarois pour des forêts de feuillus de même constitution que le massif de Haye.

l'ai dit plus haut, on peut évaluer ces pertes à 50 kilog. d'azote environ, par hectare et par an, dont une vingtaine sont contenus dans le bois, c'est-à-dire dans la récolte exportée et ne font pas retour au sol.

2° Par la portion d'azote combiné non retenue dans les couches superficielles du sol et entraînée dans les eaux de drainage.

3° Par la portion d'azote combiné qui, dans les divers processus de décomposition des matières organiques, retourne à l'état d'azote gazeux dans l'atmosphère.

On ne voit pas d'autres causes plausibles de gains ou de pertes d'azote du sol forestier que celles que je viens d'énumérer.

La balance résultant des gains et des pertes est, ainsi qu'on le peut penser, très difficile sinon impossible à établir, mais la discussion des faits actuellement connus, confirmés par les analyses de sol à des intervalles suffisamment éloignés, met hors de doute les conditions essentielles de l'enrichissement final en azote du sol forestier. Etant donné l'intérêt général de la question pour l'agriculture nous l'aborderons avec quelque détail.

L. Grandeau.

LES MARCAIRES DES HAUTES CHAUMES

Le flot de plus en plus considérable de touristes qui se répand en été à travers les Vosges a popularisé le nom des marcaires. Ces frustes habitants des hauts sommets sont plus connus que d'autres pastoraux comme les hôtes des alpages alpestres et des burons d'Auvergne. C'est que leur montagne est plus accessible ; en quelques heures on va de Paris à Gérardmer où l'on monte sans peine sur les chaumes et même au sommet du Honeck par un chemin de fer électrique prolongé maintenant jusqu'à Munster.

Cette voie ferrée traverse les régions pastorales les plus intéressantes et les plus vastes des Vosges. Du col de la Schlucht où elle atteint la frontière on peut aller longtemps sans effort, n'ayant aucune escalade à accomplir, à travers les vastes étendues des *chaumes*, ces pelouses d'un caractère si particulier qui couvrent le sommet des monts, enchâssées entre les hêtraies et les sapinières.

Aucun autre système montagneux ne présente un tel aspect. Ailleurs les arbres croissent jusqu'au sommet lorsque des hérissements de rochers ne s'opposent pas à la végétation. Dans les Vosges presque toutes les crêtes, qui se présentent d'ailleurs en formes arrondies ou en plateaux mamelonnés, sont chauves. Le sol est recouvert de gazon, des fontaines froides naissent dans les creux. Pendant huit mois de l'année ces hautes régions restent sous la neige, en proie à des tempêtes terribles qui rendent le séjour impossible et la traversée périlleuse. Les constructions longues et basses qui séduisent en été le passant par leur rusticité et leur calme, sont alors enfouies sous le blanc linceul. Aucune fumée ne s'élève des cheminées à peine visibles.

Dès la fin du printemps, c'est une transformation. Le soleil de mai fait fondre la neige, celle-ci résistera seulement dans les creux, jusqu'en juillet parfois. Dès que les pelouses ont revu le soleil, elles voient croître et fleurir leur gazon avec une rapidité inconcevable. Alors ces parages solitaires s'animent. A une date immuable qui est avancée seulement quand la saison a été remarquablement précoce et chaude, les étables des vallées se vident ; au long des routes stratégiques ou des chemins pierreux on voit monter les troupeaux, conduits par leurs pasteurs, les marcaires.

Cet exode va avoir lieu dans quelques jours, comme de coutume, à la Saint-Urbain, c'est-à-dire le 25 mai. Aussitôt les chalets, — macaireries ou marcairies — retrouveront leur physionomie familière aux touristes, les bêtes excitées par un long jeûne prendront à grande goulée l'herbe savoureuse et parfumée et élaboreront le lait crémeux qui sera transformé aussitôt en fromages : géromé sur le versant lorrain, munster sur le versant alsacien.

Les chaumes les plus étendues et les plus animées se nommaient jadis le Grand Pâturage, ce sont celles qui entourent le col de la Schlucht. L'industrie fromagère qui fait encore la fortune des vallées voisines est ancienne. M. Pierre Boyé, de Nancy, qui a consacré aux Hautes Chaumes un intéressant volume historique relève, dès le XVIe siècle, la production de fromages réputés. Cet auteur a retrouvé de curieux documents montrant comment s'exerçait l'industrie laitière à l'époque où s'enchevêtraient les droits souverains du duc de Lorraine et du chapitre noble de Remiremont. Les marcaires n'exerçaient leur métier qu'en satisfaisant à des droits seigneuriaux en échange desquels ils jouissaient des pâturages et de l'abri des lisières forestières voisines, portant le nom

de « répandises », parce que le bétail s'y *répandait* pendant les bourrasques.

Les abris — les huttes — pour les fromagers renferment l'atelier où se font les produits ; les salles où ils sèchent et s'affinent se nomment marcaireries ou marcairies. On en évalue le nombre à deux cents, dont quarante-quatre pour la Haute-Alsace, le reste partagé entre la Basse-Alsace et le département des Vosges.

Avant l'annexion, le Grand Pâturage était en quelque sorte commun aux Vosges et au Haut-Rhin, aujourd'hui il est en entier soumis au régime français. Les chaumes alsaciennes sont en avant de nos pelouses, sur les chaînons qui se détachent de l'axe montagneux. La surface est plus faible qu'on ne pourrait le supposer en voyant les vastes étendues de ces prairies faîtières. D'après les tableaux publiés par M. Boyé, elles couvrent 362 hectares sur la chaîne principale et 183 sur les rameaux entre lesquels naissent la Moselle et ses affluents. L'étendue fut plus grande autrefois, mais sur bien des points le reboisement a converti en forêt les pâturages dont le souvenir est conservé seulement dans les archives. Plusieurs des chaumes françaises appartiennent à des Alsaciens. Ceux-ci furent d'ailleurs de tout temps l'élément prédominant dans les fromageries. Les propriétaires lorrains n'exploitent pas eux-mêmes leurs pacages, ils les louent à des Alsaciens, et ceux-ci pour le travail de la laiterie font appel à des marcairés de même origine.

Toutes ces marcaireries se ressemblent, bien qu'il y ait quelques modifications dans l'aspect général que l'on eût pu croire immuable. Sous l'influence du tourisme qui parcourt en tous sens la forêt et les chaumes, les chalets sordides prennent parfois un air de guinguette, voire d'auberges, où des gens de la plaine viennent séjourner une partie de la saison.

J'ai passé quelques heures, l'an dernier, dans l'une de ces plus antiques marcaireries alsaciennes, sur le petit Ballon ou Kahlewasen, belle montagne de la vallée de Munster, région pastorable la plus riche de toute l'Alsace. Cette laiterie était connue déjà en 1568, époque où le fromage de Munster jouissait d'une grande réputation, sous le nom de Gérome, c'est-à-dire de Gérardmer.

Au Kahlewasen, la marcaireries est considérable, car elle comprend cinquante vaches, chiffre élevé pour les Vosges. Ce versant, plus chaud que le versant lorrain, permet la montée un peu plus tôt, les bêtes arrivent de la vallée le 21 mai. Dans toute la vallée de Munster, qui est le bassin de la Fecht, les chaumes renferment 4,500 vaches, 100 taureaux, 1,200 génisses. 700 veaux sont fournis à la boucherie.

Le fromage de Munster est, comme le géromé, un fromage non cuit, à pâte molle, mais de taille plus considérable que le géromé lorrain. On l'obtient avec du lait non écrémé. Les marcaireries qui font le beurre emploient le lait écrémé pour fabriquer un *fromage suisse* analoge au gruyère, mais dont la qualité n'égale pas encore les bonnes espèces de gruyère et d'emmenthal.

Le marcaire, dont le nom vient de l'allemand *melker*, de l'alsacien *malker* qui veut dire traveur, procède deux fois par jour à la traite avec ses aides. Le lait est aussitôt mis en présure ; le caillé, mis à égoutter dans des formes appelées *trottes*, y reste quatre ou cinq jours, suivant la température. Les fromages sont portés ensuite, pour sécher, dans une salle aérée ; ils y séjournent deux ou trois jours. De là, ils passent dans la salle de raffinage et y demeurent de huit jours à six semaines, selon les conditions du marché ; deux fois par semaine on les lave et on les retourne, après les avoir de nouveau saupoudrés de sel. Pour obtenir le beau poli qui fait ressortir la couleur orangée du munster, le marcaire mouille sa main et lisse le fromage.

Dans le val de Munster, les hauts pâturages appartiennent aux communes qui les louent 30 fr. l'hectare. La production totale en munster ou suisse atteint 170,000 kilogr. au prix de 56 à 76 fr. le quintal de 50 kilogr.

En dehors des marcaireries que l'on peut considérer comme de véritables usines à fromages, les petits propriétaires, jouissant de prairies sur les pentes ou dans les fonds de vallée, font des fromages qu'ils vont eux-mêmes vendre sur les marchés des bourgs et des villes. Les produits des chaumes se répandent au loin, par l'intermédiaire des marchands et des commissionnaires. A Paris, le munster et le géromé ont leur clientèle fidèle. Bien avant que la facilité des communications permît de les expédier à grande distance, les produits des Vosges allaient en Suisse et jusqu'en Champagne.

Sur le territoire resté français, la production n'est pas moins active. Un fait curieux, c'est l'abandon du fromage façon gruyère qui était la branche principale de l'industrie laitière dans les premières années du XIXe siècle. On y a renoncé, sauf sur les chaumes les plus élevées, alors que partout ailleurs, dans la

Franche-Comté surtout, ce produit prenait le rôle capital.

La zone la plus féconde en fromages n'est pas celle du Grand-Pâturage. A notre époque, les basses régions ont entrepris la fabrication du gérômé, toutes les vallées vosgiennes livrent à la consommation de plus en plus étendue d'énormes quantités de ces fromages. L'extension de l'industrie rahonnière, après la perte de l'Alsace, a d'ailleurs attiré une population ouvrière nombreuse qui fait entrer pour une grande part le fromage dans son alimentation.

Près de cent communes du département des Vosges, presque toutes dans les arrondissements de Saint-Dié et de Remiremont font le gérômé. Les contrées qui s'y livrent avec le plus d'activité sont les vallées supérieures de la Moselle et de la Moselotte, c'est-à-dire les cantons de Saulxures et du Thillot et celui de Remiremont où se forme la grande rivière. Gerardmer, qui a donné son nom — défiguré en gérômé — au fromage, a perdu sa suprématie, bien que le canton possède la plus grande partie des Hautes Chaumes.

Les fromages façon gruyère qui se font encore sur les chaumes, surtout au Hohneck et au Rothenbach, figurent pour 310,000 kilogrammes, chiffres ronds, à l'enquête decennale de 1892, pour le département des Vosges, alors que les fromages à pâte molle, à pâte grasse, c'est-à-dire le gérômé, dépassent 4 millions 901,000 kilogrammes ; les fromages maigres à pâte molle atteignaient 295,000 kilogrammes. Ces chiffres semblent bien faibles en regard de ceux de 1862, époque où l'on évaluait la production à 11 millions de kilogrammes. Il est vrai que les cantons vosgiens de Schirmeck et de Saales nous ont été enlevés en 1871.

La part des Chaumes est faible, proportionnellement, dans cette importante branche de l'économie rurale, mais ces hautes régions n'en offrent pas moins un intérêt pittoresque bien supérieur à celui des petites fromageries des vallées par la nature même de l'exploitation, par l'isolement des troupeaux et des marcaires dans les pâturages solitaires.

La vie pastorale qui va commencer sur ces pelouses vosgiennes se prolongera durant quatre mois. Vers la Saint-Michel, c'est-à-dire à la fin de septembre, marcaires, vaches, taureaux et génisses reprendront le chemin des étables, dans les fermes qui occupent les clairières des pentes ou les villages assis au bords des torrents.

ARDOUIN-DUMAZET

L'EXPLOITATION DE DOMAINES RURAUX

PAR DES ASSOCIATIONS D'OUVRIERS AGRICOLES EN ITALIE

Depuis quelques années, l'Italie poursuit une expérience intéressante, que nous voudrions signaler aux lecteurs du *Journal*. Il s'agit d'associations d'ouvriers agricoles, se formant pour prendre à bail des domaines plus ou moins étendus. On appelle ces locations des *affittanze collettive*, et il y a là une tentative curieuse, car si elle venait à se généraliser, se trouveraient du même coup bouleversés les cadres traditionnels auxquels on est habitué. La grande exploitation dirigée par un chef d'entreprise, recourant au travail de salariés pour la besogne quotidienne, disparaîtrait progressivement, et à elle se substituerait l'entreprise collective, où l'ouvrier agricole deviendrait un associé travaillant pour lui-même et non plus pour autrui.

Il ne semble pas que les promoteurs du mouvement italien aient eu la notion de ces perspectives lointaines; ils ont eu un objectif plus immédiat, objectif qui a varié suivant les régions.

Dans le Nord et le Centre de l'Italie le prolétariat agricole se trouvait en face de propriétaires et de fermiers cherchant à faire des économies de main-d'œuvre. En fait de travaux, d'une part on se limitait aux travaux indispensables, écartant systématiquement les autres, et d'autre part, on recourait à la machine partout où les conditions du milieu en rendaient l'introduction possible. Le résultat, c'était pour la population ouvrière le chômage ou l'émigration. De là l'idée de former des associations par les ouvriers agricoles, associations qui, louant des domaines, les cultiveraient au contraire en y développant autant que possible la main-d'œuvre. A cette fin on éliminerait les machines, et on multiplierait les travaux ajoutant aux travaux nécessaires les travaux simplement utiles. L'association assurerait ainsi à ses membres sur le domaine loué la possibilité de s'employer, diminuerait d'autant les souffrances résultant du chômage.

Dans le Midi, spécialement en Sicile, le développement des *affittanze collettive* paraît

se rattacher à une autre cause. Les grands domaines sont en Sicile accaparés par des spéculateurs, sorte de *fermiers généraux*, qui sous-louent ensuite à des paysans et bénéficient de la différence entre la rente qu'ils paient au propriétaire et celle qu'ils recoivent de leurs sous-locataires. Le paysan de Sicile supporte une exploitation analogue à celle contre laquelle vient de protester violemment le paysan roumain. Pour secouer le joug de cet intermédiaire onéreux qui s'appelle le *gabellotto* le paysan sicilien a recouru a l'association. L'association prend le domaine à bail, répond de la rente vis-à-vis du propriétaire et les associés assurent la culture du sol ; telle est la combinaison.

Les auteurs qui ont étudié la nouvelle institution s'attachent tous à distinguer les deux types qu'elle comporte. Ils opposent les *affittanze a conduzione unita* et les *affittanze a conduzione divisa*.

En effet, une fois le domaine pris à bail, il le faut mettre en culture. Si c'est la personne morale, association qui assure la culture, opère pour son compte, on dit : c'est une *affittanza a conduzione unita*; si, au contraire, une fois le domaine loué, celui-ci est morcelé entre les associés qui constituent une série d'exploitations autonomes, on dit que c'est une *affittanza a conduzione divisa*. Voyons comment pratiquement s'organise l'exploitation avec chacune des combinaisons.

Dans l'*affittanza a conduzione unita* l'affaire marche au compte de l'association ; c'est celle-ci qui exploite ; bénéfices ou pertes sont pour elle en fin d'année, les associés n'étant touchés qu'indirectement et par répercussion pour leur part et portion. La situation est identique à celle que présentent les sociétés anonymes dans l'ordre commercial ou industriel.

Un conseil d'administration pris parmi les associés règle la marche de l'entreprise. Il s'assure le plus souvent les services d'un directeur technique, véritable chef de culture, qui conduit l'exploitation, fixe les assolements, organise les travaux, etc. Ce directeur peut être un des associés, si on trouve parmi eux une compétence suffisante ; sinon on ira le chercher au dehors, c'est là un point secondaire. Dans les deux cas il n'est jamais qu'un agent du conseil, émanation lui-même de l'association.

Le rôle du conseil est un rôle de surveillance ; il veille à l'observation des règles posées dans les statuts tout spécialement en ce qui concerne l'organisation du travail. Le travail à fournir sur le domaine doit être réparti entre les associés. Ceux-ci se sont le plus souvent engagés dans l'association pour se procurer du travail ; il est logique que le travail leur soit réservé. Quand la chose est possible, on emploie tout le monde en même temps, sinon on recourt à un roulement qui appelle les associés à tour de rôle ; ceux que l'association n'occupe pas à un moment donné cherchent du travail dans les exploitations voisines.

Somme toute l'association, personne morale, exploite le domaine pour son compte. Elle a pour salariés ses propres membres qu'elle paie au temps où à la tâche comme le ferait un entrepreneur de culture quelconque et en plus, en fin d'année, si les affaires ont été prospères, elle distribue entre ses membres les bénéfices réalisés.

Dans les *affittanze a conduzione divisa*, l'exploitation est assurée d'une manière toute différente.

Une fois le domaine loué par une association d'ouvriers agricoles, on procède à un morcellement. On constitue une série de lots qu'on attribue aux associés et que ceux-ci cultivent moyennant une redevance en nature ou en argent, versée à l'association. Cette redevance est établie de façon à ce que le total des versements constitue la somme que doit acquitter l'association vis-à-vis du propriétaire avec une légère majoration correspondant aux frais généraux de la Société.

Chacun est donc placé à la tête d'un lot dont il est le maître, comme l'est un fermier ordinaire. Ce lot, il le cultive avec le concours de sa famille ; il n'est plus un salarié ; il travaille pour son propre compte ; il est chef d'entreprise à charge d'une redevance à l'association qui lui a procuré la terre. Mais souvent ces ouvriers d'hier, transformés en chefs d'entreprise, n'ont pas le matériel et les animaux nécessaires pour assurer la culture du sol. L'association se procure matériel et animaux et les met à la disposition de ses membres en vertu d'un roulement. Cette combinaison nécessite l'installation d'étables et de remises sur une partie du domaine soustraite au lotissement ; sur cette partie, sont nourris et logés les animaux, sont édifiées les remises pour le matériel ; le tout est confié aux soins de un ou plusieurs ménages de salariés au service de l'association.

Nous venons de dire que chaque associé recevait un lot à cultiver, c'est le principe ; mais il arrive parfois que le domaine ne comporte pas une étendue suffisante pour permettre de lotir tous les associés. On pratique alors un roulement par voix de tirage au

sort, chaque famille ne voyant revenir son tour que quand on a épuisé la liste des associés non encore pourvus.

On saisit maintenant l'économie du système. L'association intervient pour louer le domaine, elle est responsable vis-à-vis du propriétaire de la rente, mais elle n'assume pas, comme dans le régime de l'*affittanza a conduzione unita*, la charge de l'exploitation. L'exploitation est assurée par les associés à leurs risques et périls : ils sont les sous-locataires de l'association, celle-ci joue, vis-à-vis d'eux, le rôle d'un fermier général avec cette particularité qu'elle ne spécule pas sur ses sous-locataires.

Il ne faudrait pas conclure de là que l'association se désintéresse de la façon dont chaque associé cultive son lot. Elle est intéressée à ce que chaque lot produise de quoi permettre au titulaire de s'acquitter vis-à-vis d'elle. A cette condition, elle même pourra s'acquitter vis-à-vis du propriétaire. Aussi les statuts prévoient-ils l'intervention d'un *comité de vigilance* comme agent de surveillance, le personnel de ces comités devant, en outre, initier les associés aux méthodes nouvelles : au besoin on fait appel au concours d'agronomes.

Quelque forme qu'adoptent les sociétés, la grosse question est pour elles l'argent à se procurer. Il leur faut un capital pour les acquisitions de matériel, animaux, semences, engrais, etc., et aussi pour la constitution de leur fonds de roulement: les économies apportées à titre de prêt par les associés les moins misérables sont insuffisantes. Pratiquement on a recours aux caisses rurales de crédit, aux caisses d'épargne qui jouissent, en Italie, d'une plus grande liberté que chez nous quant à l'emploi de leurs dépôts : quelquefois, enfin, une partie des avances est faite par le propriétaire du domaine loué à l'association.

En dépit des difficultés de toute nature qu'il leur a fallu surmonter, 88 coopératives d'ouvriers agricoles étaient en plein fonctionnement en avril 1906; 20 autres étaient en formation à la même époque.

Certaines de ces coopératives comprennent jusqu'à 1,500 et 2,000 associés, opérant sur des domaines de 2,000 à 3,000 hectares, avec des loyers dépassant annuellement 100,000 lires. D'autres ont des proportions plus modestes.

Quelques-unes accusent dans leur bilan un déficit dû à des causes accidentelles : grêle, inondation, etc.; la plupart soldent leurs comptes avec un léger excédent des recettes sur les dépenses. Il est à remarquer que ces coopératives ne cherchent pas, à proprement parler, le bénéfice. Elles veulent avant tout fournir du travail à leurs membres : leur grosse dépense c'est la main-d'œuvre. Elles pourraient en réduisant celle-ci, notamment en introduisant les machines, diminuer le chiffre de leurs dépenses, mais le faisant elles s'écarteraient du but qu'elles se sont proposé. Il ne faut donc pas conclure de la modicité des bénéfices que ces entreprises sont vouées à l'insuccès, ou que tout au moins leur sort est fragile. Encore une fois il ne saurait être question d'appliquer à ces coopératives toutes particulières, le critérium auquel on recourt pour les sociétés ordinaires, quand il s'agit de déterminer leur degré de prospérité. L'expérience est du reste de trop fraîche date pour qu'il soit possible de porter sur ce qui n'est encore qu'une tentative, un jugement définitif, mais d'ores et déjà cette tentative mérite d'être relevée.

JOSEPH HITIER,
Chargé du cours d'économie rurale
à la Faculté de droit de Paris.

LA FRAUDE DES FARINES

Depuis le jour où la presse politique et agricole a dévoilé ce fait récent que des quantités formidables de tale plus de 100,000 kilogr. avaient été vendues à des minotiers du Sud-Ouest, la question de la fraude des farines est à l'ordre du jour. Il faut s'en féliciter, parce qu'ainsi les Pouvoirs judiciaires se sont vus contraints par l'opinion publique d'intervenir avec énergie, de réclamer le châtiment des coupables et de prendre les mesures de surveillance nécessaires pour éviter le retour des faits criminels qui viennent d'être découverts. Mais il ne faut cependant se laisser aller à aucune exagération, ni croire, comme paraissent le faire certains journaux, que les farines, et, partant que le pain, sont d'habitude odieusement sophistiqués : en pareille matière, c'est la fraude qui est au contraire l'exception : il n'est que juste de le dire ici, à l'honneur du commerce honnête. Les laboratoires d'analyse chimique sont d'ailleurs suffisamment outillés pour déceler toutes les adulterations et les coupables ne peuvent jamais, quand ils sont poursuivis, échapper à la rigueur des lois répressives : c'est encore une cons-

tatation qui a sa valeur et qui est de nature à rassurer le public ému à juste titre par une campagne de presse dont la violence est certainement compréhensible, mais qui ne correspond peut-être pas exactement à l'importance des délits commis, non plus qu'à leur gravité réelle, ni surtout au nombre des minotiers qui s'en sont rendus coupables.

Les falsifications que peuvent subir les farines sont de quatre ordres principaux :

1° Livraison d'une farine de qualité inférieure au lieu et place de la farine supérieure dont l'échantillon avait été fourni et avait déterminé la vente. C'est là évidemment une malhonnêteté commerciale que les tribunaux condamnent à juste titre.

2° Mélange d'une farine déterminée avec une ou des farines différentes et de moindre valeur : ce n'est pas là une fraude nuisible à la santé, mais ce n'en est pas moins une pratique répréhensible aux yeux de la loi, qui la dénomme à juste titre « tromperie sur la qualité de la marchandise vendue », et la poursuit aussi bien au criminel qu'au civil.

3° Addition de farines altérées ou gâtées constituant un ensemble plus ou moins toxique et susceptible de causer des empoisonnements alimentaires.

4° Incorporation de substances étrangères diverses, dont l'absorption est de nature à causer des désordres organiques.

La loi réserve naturellement ses sévérités les plus grandes aux individus qui pratiquent ces deux derniers genres de falsifications : on est en droit, cependant, de regretter qu'une interprétation trop indulgente des textes juridiques n'impose pas comme une règle absolue l'obligation de retenir contre eux l'inculpation de « tentative d'homicide avec préméditation » : leur acte constitue, en effet, un véritable attentat contre la santé publique, et la cupidité qui les rend criminels paraît en équité, sinon en droit, mériter des châtiments exemplaires.

1° La qualité d'une farine se détermine au moyen d'appréciations physiques et chimiques : l'aspect, le poids, l'odeur, la saveur, la consistance, etc., sont autant d'éléments qui entrent nécessairement en ligne de compte, mais toutes les fois qu'il est nécessaire d'établir une comparaison exacte entre deux farines dont l'une est considérée comme un échantillon-type, l'analyse chimique doit intervenir. Elle porte sur le dosage, effectué par les méthodes classiques, de l'humidité, de l'acidité, des matières solubles dans l'eau (amidon, caséine, sucre, albumine, dextrine) du gluten, de la cellulose brute et saccharifiable, de l'azote total, des matières azotées insolubles, des matières grasses, des cendres et des diverses impuretés. Les procédés en usage dans les laboratoires pour effectuer ces dosages sont à la fois assez exacts et assez précis pour qu'aucune hésitation ne soit possible après leur emploi, et les analyses de farines opérées par comparaison sont et doivent être toujours concluantes.

2° On a signalé le mélange frauduleux de toutes les farines, de celle du maïs avec celle du seigle, de l'orge ou du sarrasin, de celle du riz avec celle du blé ou avec la fécule de pomme de terre, de celle même du seigle avec celle du lin; mais la falsification la plus courante porte sur la farine de blé dans laquelle on introduit parfois des farines de légumineuses, ou autres céréales, voire de la fécule de pommes de terre. La recherche et la mise en évidence de ces fraudes peuvent se faire généralement au moyen du microscope, ou, dans certains cas, par l'emploi de réactions chimiques (farine de féverole) (1), ou, plus simplement encore, d'après M. Villain par l'examen du gluten (2) ; les résultats obtenus par cette dernière méthode, qui a l'avantage d'être à la portée de tout le monde, sont consignés dans le tableau ci-après :

Un mélange de farines de :	Donne un gluten
Blé et seigle....	noirâtre, visqueux, non homogène.
Blé et orge.....	sec, non visqueux, rouge, sale.
Blé et avoine...	jaune noirâtre.
Blé et maïs.....	jaunâtre.
Blé et pois.....	verdâtre à l'état humide, vert foncé à l'état sec.
Blé et lentille...	jaune brun.
Blé et haricot...	blond, jaunâtre : difficile à obtenir.
Blé et vesces...	noir verdâtre.
Blé et féverolles	rosé.

L'examen microscopique, qui ne peut être

(1) 1 à 2 grammes de la farine à essayer sont employés à enduire les bords, humectés au préalable, d'une capsule de 10 centimètres de diamètre dans laquelle on place une capsule plus petite contenant de l'acide nitrique : on couvre la grande capsule avec une plaque de verre, puis on porte au bain de sable et on chauffe légèrement : la farine prend au bout de quelque temps une coloration jaunâtre; on retire alors l'acide nitrique et on le remplace par de l'ammoniaque, dont les vapeurs colorent en rouge la farine de féveroles (de Brevans).

(2) Former une pâte bien homogène avec 30 grammes de farine et 15 grammes d'eau, l'enfermer dans un nouet en toile fine qu'on malaxe sous un filet d'eau jusqu'à ce que le liquide passe parfaitement clair : l'eau entraîne l'amidon et une portion du gluten (1/3 environ) ; l'albumine, le sucre, la gomme et la

fait que par un spécialiste ou qui, du moins, exige une certaine expérience pour être mené à bien, permet nettement l'identification des farines et donne des indications précises sur les mélanges qu'elles ont pu subir.

Les amidons des céréales présentent en effet des caractères bien définis, qu'il n'est pas possible de confondre entre eux non plus qu'avec ceux des autres plantes qu'emploient communément les fraudeurs. Ces différences portent sur l'aspect, la grosseur, la forme, la structure et le groupement des grains : aussi est-il possible et aisé de connaître avec certitude la composition élémentaire d'une farine, et par suite de confirmer de façon absolue les données fournies par les autres méthodes d'investigation : c'est pourquoi, dans toute expertise de farine, l'examen microscopique doit accompagner toujours la détermination des signes chimiques et physiques.

3° C'est encore le microscope, mais, cette fois, le microscope presque seul, qui permet d'établir l'addition à la farine saine de farines altérées, avariées ou gâtées. L'odeur, la vue et le goût d'une part, et, de l'autre, les modifications dans l'acidité ou dans la consistance du gluten donnent, il est vrai, des indications utiles sur la présence de farines mal conservées : de même, d'après M. Polek, les proportions relatives du gluten et des matières azotées solubles sont profondément modifiées dans les farines gâtées, par suite de l'accroissement de matières azotées solubles et de la diminution du gluten, mais il est prudent de ne jamais s'en tenir à ces signes qui, pour si caractéristiques qu'ils soient, n'en sont pas moins incapables de donner une conviction absolue.

La plupart des altérations ont pour cause un échauffement produit au cours de la mouture, la conservation de farines fraîches en milieu confiné, le rancissement des matières grasses, la germination partielle des grains avant leur envoi au moulin, etc. Dans tous ces cas, le microscope montre d'une façon évidente l'attaque du grain d'amidon et ses modifications de structure, en même temps qu'il établit la présence des microgermes de la moisissure ou de ceux qui sont pathogènes à divers titres. En indiquant surtout d'une façon précise le mode d'altération subi par la farine ajoutée frauduleusement, ou quelquefois, par l'ensemble de l'échantillon étudié, il en dénonce les dangers possibles au point de vue alimentaire ; il met enfin en évidence le développement des cryptogames nocifs, de la carie du blé (*Tiletia caries*), de la rouille (*Puccinia graminis*), des diverses mucorinées (*Mucor mucedo. Penicillium glaucum*, *Aspergillus glaucus*, etc.) et des bactéries.

En thèse générale, il faut dire que toute farine avariée doit être impitoyablement rejetée de la consommation humaine à cause des fermentations intestinales à conséquences dangereuses que son absorption peut engendrer. Il ne faut pas oublier en effet que le pain n'est nullement aseptique, et que la croûte en est seule soumise à des températures capables de produire une stérilisation biologique parfaite, tandis que la mie est toujours soustraite à l'action des chaleurs élevées.

4° Enfin, certaines farines peuvent contenir des substances étrangères. Il convient de savoir faire ici une distinction très nette entre celles qui ont été mal épurées et celles qui ont été frauduleusement additionnées. Pour les premières, la maladresse, les fautes techniques, l'ignorance professionnelle peuvent être seules retenues ; en ce qui concerne les secondes, au contraire, l'intention malhonnête est caractérisée et mérite d'être punie. Mais il faut se hâter de dire qu'en pratique la distinction est le plus souvent difficile à établir, que la bonne foi peut être rarement prouvée et que, dans beaucoup de cas, des fraudes anodines en apparence et presque excusables au premier abord n'en ont pas moins été déterminées par l'appât d'un gain illicite.

Les grains mal vannés sont portés au moulin en même temps que les impuretés qu'ils contiennent, terre, petites pierres, graines de plantes sauvages : les meules en s'usant au cours du broyage, introduisent dans la farine un certain nombre de matières minérales, de la silice principalement, et parfois même du plomb, si le rejointoyage des pierres de l'auge est fait avec ce métal, au mépris des règlements d'hygiène publique. Certaines graines parasites ont un caractère nettement toxique : on peut heureusement reconnaître leur farine en mélange dans la farine de blé au moyen de réactions ingénieuses qu'il est utile de connaître pour les appliquer à l'occasion. La présence du *Mélampyrum arvense*, qui est toxique, est décelée par le procédé de M. Bizé : on

caséine entrent en solution : il reste dans le nouet une masse molle et élastique qui est le gluten. Son élasticité et sa consistance à l'état humide permettent, jusqu'à un certain point, d'apprécier la valeur d'une farine : dans les farines altérées et gâtées, le gluten est bien moins consistant et moins élastique que celui d'une farine normale.

pétrit 15 grammes de farine avec une quantité suffisante d'acide acétique étendu d'eau aux deux tiers, et on forme une pâte très molle que l'on chauffe dans une cuiller d'argent jusqu'à siccité : en la coupant alors, la section est colorée en rouge violacé. En infusant de la farine dans son poids d'alcool, si la teinture obtenue est de couleur verdâtre et se fonce peu à peu, si elle a une saveur astringente, et nauséabonde, si, évaporée à siccité, elle laisse comme dépôt une sorte de résine d'un vert olive virant au noir au contact de l'air, on peut affirmer la présence de l'ivraie (*Lolium temulentum*). On caractérise également la nielle (*Agrostemma githago*) par la saveur de sa teinture, et, parmi les végétaux cryptogamiques, l'ergot du seigle (*Claviceps purpurea*) au moyen des méthodes de Wittstein, ou d'Hotmann-Kandel.

L'excès de son est reconnu au microscope sans aucune difficulté ainsi que les repasses, les issues et les diverses surmoutures.

Quant aux substances étrangères frauduleusement ajoutées, elles sont nombreuses et variées, mais l'analyse permet toujours de les découvrir.

La sciure de bois apparaît nettement par l'examen microscopique. Son addition est d'ailleurs assez rare, et son emploi se limite généralement au fleurage des pannetons avant la mise au four. Cependant, un récent procès de fraude qui a été plaidé devant un tribunal allemand a prouvé que certains minotiers continuent encore à s'en servir.

La principale et la plus fréquente des additions est celle de substances minérales qui ont pour but d'alourdir la farine, et de masquer son adultération au moyen de farines de qualités inférieures dont elle accroît la blancheur. Quand le blé atteint un cours élevé, l'incorporation de produits minéraux est fréquente : on rencontre alors dans les farines, mais surtout dans les issues (sons et repasses), de l'alun, du borax, du plâtre, de la craie, de la terre de pipe, des os calcinés et broyés, du sulfate de baryte, ou du talc, parfois aussi du sulfate de cuivre qui accroît la blancheur, à la manière de l'indigo que les lavandières ajoutent à leurs eaux de lavage savonneux pour produire par azurage le blanc éclatant que la mode exige pour le linge.

Toutes ces falsifications par addition de substances minérales sont extrêmement grossières : le chimiste n'a aucune peine pour les déceler et l'analyse des cendres, dont le poids total est du reste supérieur à celui des cendres d'une farine pure, les fait immédiatement découvrir et permet d'affirmer leur présence.

Il existe, pour mettre en évidence l'ensemble des matières minérales contenues dans une farine, deux procédés simples qui, s'ils n'ont pas la rigueur des procédés analytiques qu'emploient les laboratoires, présentent au moins l'avantage de n'exiger ni manipulations délicates, ni habileté technique.

Le premier consiste à placer dans une capsule de porcelaine ou de nickel pur, 5 grammes de farine, à les incinérer à la température aussi basse que possible en remuant de temps en temps la masse quand il s'y trouve des particules charbonneuses : on pèse le résidu, et, en le multipliant par 20, on a la teneur pour 100 de la farine en cendres : le chiffre obtenu ne doit pas être supérieur à 2. Dans le cas contraire, il faut soupçonner la présence de substances étrangères et en demander à un chimiste l'analyse qualitative et quantitative. Ce procédé peut donner encore d'utiles indications dans d'autres cas, le poids des cendres permet de reconnaître, dans une certaine mesure, s'il y a un excès de bas produits dans une farine ou quel a été son mode de mouture et quel est son taux de blutage : il suffit de savoir pour cela qu'une farine dure, blutée à 20 0/0, donne 0 gr. 60 à 0 gr. 90 de cendres ; que la même farine, blutée à 12 0/0, donne 1 gr. 10 à 1 gr. 30 de cendres, que les farines de meules, première marque, du commerce donnent de 0 gr. 50 à 0 gr. 76 de cendres, et que les farines de cylindres, premières marques n'en donnent que 0 gr. 30 à 0 gr. 50; on comprend, en effet, que le taux des cendres pour 100 varie avec la provenance du blé, son genre de mouture et le titre du blutage; par suite, plus on élève le titre de blutage, plus on diminue le poids des cendres. Les meules, pulvérisant l'enveloppe du grain et de l'embryon, les cylindres au contraire l'aplatissant, les premières farines contiennent plus de cendres. Ces simples données suffisent pour fixer les idées d'abord, pour indiquer ensuite quel genre de renseignements pratiques peuvent en être déduits.

Un autre moyen, beaucoup plus simple encore, mais aussi moins net et moins précis, consiste à délayer la farine suspecte dans une quantité convenable de chloroforme officinal ou de tétrachlorure de carbone et à verser le mélange dans un tube à essai : au bout de quelques instants, le gluten et l'amidon de la farine surnagent, tandis que les matières étrangères tombent au fond. Il ne reste dès lors qu'à décanter le liquide et à faire examiner le dépôt. Le procédé peut être

regardé comme sensible à un gramme.

Il ne faut pas s'exagérer l'importance que présente, au point de vue de l'hygiène, c'est-à-dire de la santé des consommateurs, l'addition à la farine des substances étrangères de nature minérale. Certains journaux ont imprimé à ce sujet de véritables hérésies médicales qu'il est utile de démentir ici en les rectifiant. On a dit, par exemple, que les farines contenant du talc étaient forcément toxiques; c'est une erreur, le talc est un silicate d'alumine et de magnésie, c'est la substance connue vulgairement sous le nom de « craie de Briançon » ou de « craie des tailleurs » et qui, à l'état pulvérulent, constitue la « poudre de savon » des cordonniers et des gantiers. Il est, au point de vue toxicologique, d'une inertie complète et les seuls désordres qu'il puisse produire dans l'organisme dérivent de son inertie même. Evidemment, il est encombrant et indigeste, ou plutôt non digestible, mais il est peut-être audacieux de prétendre qu'il est en même temps irritant pour la muqueuse intestinale et dangereux pour elle à cause de sa structure cristalline. L'opinion publique a été trop vivement émue par les scandales récents du Sud-Ouest pour qu'il soit inopportun de donner à cet égard quelques précisions. Il est exact que le talc pulvérulent se présente au microscope sous la forme de débris de cristaux présentant des arêtes plus ou moins tranchantes; mais, quand on examine sous grossissement du talc extrait des matières fécales d'un homme alimenté avec du pain fabriqué au moyen d'une farine talquée, on voit que ces arêtes se sont largement émoussées au cours de leur traversée gastro-intestinale et, sans aller aussi loin dans la voie de l'analyse biologique, on peut se demander s'il n'est pas raisonnable de se souvenir que nous ingérons normalement des quantités relativement considérables de poussières répandues à la surface de tous les aliments, que bon nombre d'entre elles sont minérales et cristallines, et que la muqueuse intestinale de l'homme a une résistance suffisante pour ne pas être entamée par elles.

Ceci doit être pris d'ailleurs, non comme un plaidoyer en faveur des talqueurs de farine, ni comme une tentative faite pour diminuer leur faute et atténuer leur responsabilité, mais comme dérivant du légitime désir d'exprimer une opinion raisonnable en une cause où les exagérations ont été nombreuses et inconsidérées.

Les falsifications de la farine par addition de substances minérales sont répréhensibles au premier chef, mais elles doivent être regardées comme beaucoup moins dangereuses, au point de vue de la santé des consommateurs, que ne le sont celles qui consistent à mettre en vente des farines contenant des matières toxiques, par exemple de l'ergot de seigle, ou des farines avariées et capables d'introduire dans l'organisme des microgermes dangereux et des toxines.

FRANCIS MARRE,
Expert-chimiste près la Cour d'Appel de Paris et les Tribunaux civils de la Seine

LES BLÉS ERGOTÉS

ET LES FOURNITURES DE BLÉS A L'ARMÉE

Une décision du Ministre de la Guerre, en date du 26 juillet 1906, a proscrit d'une façon absolue l'ergot dans les blés livrés au service des subsistances de l'armée. Aucune proportion, si minime qu'elle soit, n'est admise désormais.

Dans certaines régions, l'Administration de la Guerre a refusé des fournitures de blés de la dernière récolte, parce que ces blés renfermaient de l'ergot, même à la dose minime de 2 ou 3 grammes par quintal.

Cette mesure radicale a provoqué une certaine émotion parmi les agriculteurs. Au sein de diverses associations agricoles, notamment au Cercle agricole du Pas-de-Calais, cette question a fait l'objet de discussions très sérieuses et d'objections de la part des intéressés. D'autre part, on sait que les meuniers refusent toute récolte suspecte d'ergot, la farine de blé ergoté présentant les mêmes dangers que la farine de seigle contenant les deux principes toxiques du champignon parasite (*Claviceps purpurea*), la *sphacelatoxine* et l'*ergotinine*.

A la séance du 9 février dernier du Cercle agricole du Pas-de-Calais, l'honorable M. Viseur a fait remarquer que, dans la pratique médicale, on donne de l'ergot sans inconvénient pendant plusieurs jours à la dose de 2 et 4 grammes par jour, et il concluait que les mesures prises par le service de l'Intendance sont trop rigoureuses.

Commentant la décision ministérielle, en égard surtout aux achats directs de blé aux cultivateurs, mode d'achat qui va être rétabli, M. Masson a observé que l'officier chargé de recevoir les livraisons se trouverait dans une situation très délicate, par suite de cette décision, — cet officier étant pécuniairement responsable, — et il a de-

mandé que l'on précise la quantité maximum d'ergot pouvant être tolérée dans les livraisons.

Peut-on admettre, dans une proportion si faible qu'elle soit, la présence d'un poison aussi dangereux dans les blés livrés à l'armée ?

Aucune donnée expérimentale n'existe, et il faut reconnaître que les expériences ne sont point faciles à tenter.

Ainsi que l'a fait observer avec raison M. l'Intendant Adrian, attaché au Cabinet de M. le Sous-secrétaire d'Etat à la Guerre, dans sa communication au Cercle agricole du Pas-de-Calais, il importe, au point de vue hygiénique, de rechercher le poison et de le rejeter dès qu'il est découvert. A dose même infinitésimale, mais longtemps prolongée, l'ergot, sans manifester sa présence par des symptômes graves, caractéristiques de l'ergotinine, peut produire des troubles, l'ergotinine, comme beaucoup de poisons, ayant la propriété de s'accumuler dans l'organisme et de faire éclater des accidents aussi graves que soudains.

Trousseau a constaté que de très petites doses d'ergotinine, longtemps continuées, ont pu produire la gangrène spontanée du poumon.

Il est donc plus rationnel de n'admettre aucune tolérance.

M. l'Intendant Adrian a ajouté que la circulaire ministérielle du 26 juillet 1906 a eu pour but de remédier aux imprécisions des textes qui toléraient 1 0/0 de graines étrangères, et semblaient, par suite, autoriser 1 0/0 d'ergot. Le Ministre de la Guerre a consulté le Conseil supérieur de Santé, lequel, en raison de l'absence de renseignements certains sur la dose à laquelle l'ergot devient un danger, s'est prononcé pour la prohibition absolue.

En 1896, à propos des avoines ergotées d'Algérie, le directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort émettait l'avis de refuser, sans réserves, toute avoine contenant de l'ergot, si peu que ce soit. En 1856, Payen, de l'Institut, rédigeant un avis du Conseil d'hygiène publique de la Seine, prohibait la mouture des grains ergotés, et même leur emploi pour la nourriture des animaux, avant que ces grains ne fussent débarrassés de toute trace d'ergot, et cette prohibition devait être entourée de pénalités sévères.

Quoi qu'il en soit de la décision prise par l'Administration de la guerre, il est de la plus haute importance de préserver les blés des atteintes de l'ergot. Les agriculteurs, d'une façon générale — et non pas seulement ceux qui se proposent de participer aux fournitures de l'armée — ont le plus grand intérêt à lutter contre ce dangereux parasite de leurs récoltes.

Il faut retenir qu'un seul grain d'ergot tombé dans le sillon peut produire plus d'un million de spores qui, portées plus tard sur la fleur des graminées avant la fécondation, reproduisent l'ergot.

L'attention doit se porter sur les semences, la purification de celles-ci étant un moyen préventif vraiment pratique.

Les aspirateurs, les ventilateurs et les trieurs à alvéoles n'enlèvent qu'une partie de l'ergot. Les derniers, bien choisis et bien réglés, peuvent donner une épuration totale, mais seulement au point de vue de ce qui est possible et pratique, car ils peuvent laisser passer quelques petits ergots, ceux qui sont mal ou incomplètement développés et affectent la forme et les dimensions du grain de blé.

Il faut donc recourir à un moyen plus radical.

La purification *complète* résiste au chaulage et au vitriolage. Il est bien préférable d'employer le procédé préconisé depuis quelque temps, procédé imaginé par deux agronomes, l'un Suédois, l'autre Allemand, et appliqué avec succès au seigle ergoté.

On sait qu'en immergeant des graines dans une solution salée suffisamment concentrée, on sépare les meilleures, qui tombent au fond, des graines brisées ou malades, plus légères, qui surnagent.

Le procédé en question consiste à plonger les semences dans une solution de chlorure de potassium (1).

Voici le mode opératoire :

On remplit d'eau une cuve d'un hectolitre et on y plonge de petits sachets contenant du chlorure de potassium, dans la proportion de 15 kilogr. de chlorure pour 100 litres d'eau. La dissolution, facilitée par un brassage énergique qui répartit régulièrement le sel de potasse, se fait rapidement. On la verse alors dans un auget de 0m.30 de profondeur et légèrement incliné.

Le grain à purifier est apporté par petites portions sur la partie surélevée de l'auget. Après un brassage de quelques minutes, la séparation est terminée. Les grains légers viennent à la surface du liquide ; on les enlève avec une écumoire, pour les jeter sur un tamis, après quoi on les lave à l'eau pure et on recueille les eaux de lavage. Les bons grains, rassemblés au fond de l'auget, sont retirés avec une passoire, puis lavés à l'eau pure, pour éliminer les petites quantités de chlorure de potassium qu'ils pourraient avoir entraînées et qui gêneraient la germination.

Les eaux de lavage contiennent un peu de potasse, on les utilise à la préparation de la saumure ou comme engrais. Quand le travail est terminé, la saumure constitue elle-même un bon engrais.

Ce traitement, applicable aux semences de céréales, peut être généralisé à toutes les semences. Combiné avec l'emploi du trieur mécanique et le vitriolage, il permet d'obtenir des semences de choix et facilite beaucoup la sélection. On ne saurait donc trop le recommander à l'attention des agriculteurs.

En ce qui concerne les moyens d'éviter la pro-

(1) Voir les articles publiés à ce sujet par M. L. Grandeau dans les numéros du *Journal d'Agriculture pratique* du 5, du 11 et du 18 août 1904.

pagation de l'ergot dans les céréales sur pied, il est indiqué de recueillir les sclérotes ou ergots, quand ils sont bien visibles dans les épis, avant la moisson, afin qu'ils ne tombent pas dans le champ au moment de la fauchaison, et de les brûler.

L'ergot pouvant se développer sur les graminées sauvages, qui croissent dans le voisinage des blés ou des seigles, il faudra de même faucher et brûler ces graminées pour éviter que les insectes qu'attire leur miélat, ne portent les conidies de leur sphacélie sur les épis plus tardifs des céréales.

Le miellat des épis de blé et de seigle qui fleurissent les premiers provoque l'infection des épis des pieds plus chétifs et dont le développement est plus tardif; c'est ce qui explique pourquoi les pieds faibles et retardés dans leur croissance sont attaqués en plus grand nombre que les pieds vigoureux.

Pour mettre obstacle à la propagation de l'ergot, il faut s'appliquer à obtenir une végétation régulière, une floraison bien uniforme, par une culture soignée et notamment par une bonne fumure. Enfin, on devra éviter de faire succéder, immédiatement, une céréale, sur un même terrain, à un blé où un seigle ayant contenu de l'ergot.

HENRI BLIN.

ISOLATEURS DES LIGNES ÉLECTRIQUES

Les fils des lignes électriques aériennes sont supportés par des isolateurs en porcelaine ou en verre reliés aux supports par des ferrures galvanisées. En principe, c'est la porcelaine, ou le verre, qui isole le fil de ligne de la ferrure et du poteau, et, comme l'eau est un corps bon conducteur de l'électricité, il ne faut pas qu'elle vienne, en cas de pluie, établir une communication du fil avec la terre par le support.

Dans le modèle à crochet, employé surtout pour les sonneries, l'isolateur A (fig. 90) est

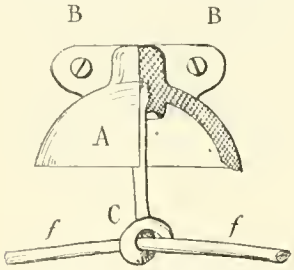


Fig. 90. — Élévation-coupe d'un isolateur à crochet.

fixé au poteau par deux oreilles B et porte, scellé (1), un crochet en fer C dont l'extrémité recourbée soutient le fil *f*.

Avec le modèle à cloche (fig. 91), dans les alignements, le fil conducteur est placé dans une rainure pratiquée au sommet de la cloche A, alors que dans les courbes il est posé dans la gorge latérale *f*; le conducteur est ligaturé par un petit fil plus fin qui entoure la gorge. Une tige de fer B, scellée dans la cloche, sert à la fixer contre le poteau, soit par une patte P et deux tirefonds, soit par un filetage T.

On remarquera sur les figures précédentes

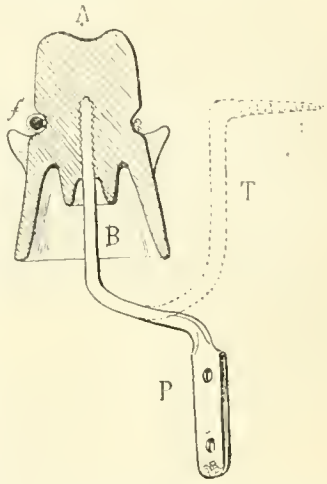


Fig. 91. — Coupe d'un isolateur à double cloche.

que l'isolateur peut se recouvrir extérieurement d'une couche d'eau sans qu'il puisse s'établir un contact entre le fil et le support, l'eau ne pouvant jamais tapisser la paroi intérieure et concave de l'isolateur.

On emploie beaucoup les isolateurs en verre (surtout aux Etats-Unis et en Angleterre); leur scellement avec la tige support se fait au plâtre comme pour les isolateurs en porcelaine.

Dans les alignements, pour maintenir le conducteur A (fig. 92) dans la gorge de tête *a* de l'isolateur, on se sert de deux fils de cuivre d'un millimètre et demi de diamètre et de 0m.40 environ de longueur, qu'on enroule dans la gorge latérale *b* et qu'on réunit en torsade *c*; puis on pose le conducteur A et

(1) Le scellement se fait au soufre ou mieux avec du plâtre fin additionné de 1 0/0 de son poids de colle forte; on emploie souvent 0 kil. 15 de colle forte dissout dans 2 kil. 5 d'eau pour 10 kilogr. de plâtre.

on le maintient avec les brins *d* et *d'* qu'on tord comme on le voit en *n*, *n'* et en *m*.

En courbes, le conducteur est appliqué dans la gorge latérale *b* (fig. 92); on le fixe

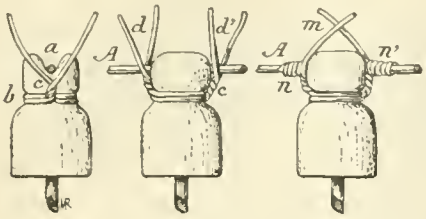


Fig. 92. — Mode d'attache d'un conducteur sur un isolateur.

par un fil de cuivre, d'un millimètre et demi de diamètre, serré dans la gorge, puis ses deux extrémités libres sont tordues sur le conducteur.

Il y a de nouveaux modèles d'isolateurs suisses (système Kiefer) dans lesquels le fil est serré dans la gorge de tête par deux coins en bois bouilli dans l'huile de lin et un tampon de caoutchouc; en section verticale, la gorge est évidée en forme de T renversé, et les coins sont chassés horizontalement l'un vers l'autre.

Pour les courants à basse tension on emploie les isolateurs à *simple* ou à *double cloche* A (fig. 93); les isolateurs d'entrée de

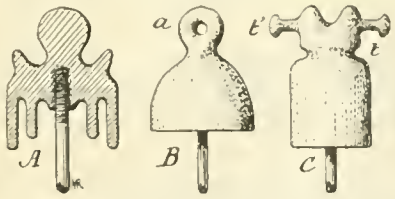


Fig. 93. — Coupe d'un isolateur à simple cloche (A); — Isolateur à œil (B); — Isolateur d'entrée de poste à deux tenons (C).

poste sont analogues à la figure 93-B, le conducteur étant arrêté par l'*œil a*; on emploie aussi les *entrées de poste* C à un ou à deux *tenons t*, *t'* (fig. 93); les entrées se complètent par les *pines* dont nous parlerons plus loin.

Les isolateurs des courants à haute tension

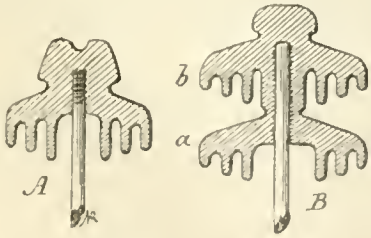


Fig. 94. — Coupe d'isolateurs à triple cloche pour courants à haute tension.

sont généralement à *triple cloche*, et la figure 94 donne en A la coupe d'un modèle courant; pour des cas spéciaux on utilise des isolateurs à *garde d'huile a* (fig. 95), encore appelés à *bain d'huile*, dont l'isolement est meilleur que ceux à triple cloche.

Pour les *déviations* ou pour les extrémités

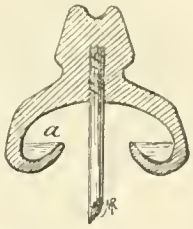


Fig. 95. — Coupe d'un isolateur à bain d'huile pour courants à haute tension.

de la ligne on emploie ce qu'on appelle les *isolateurs de coupure* qui peuvent être considérés comme formés par la réunion de deux isolateurs *a* et *b* (fig. 94-B) superposés; chacun d'eux, suivant la tension du courant, pouvant être à une, à deux ou à trois cloches comme le montre la figure 94-B.

La figure 96 représente l'emploi d'un iso-

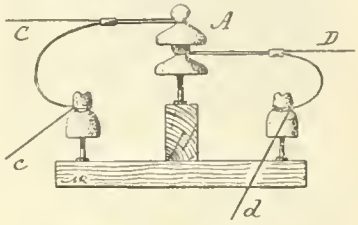


Fig. 96. — Montage d'un isolateur de coupure.

lateur de coupure A sur la ligne C D, pour brancher les fils *c* et *d* réunis par un interrupteur ou un coupe-circuit.

La figure 97 montre l'application de l'isolateur de coupure A à l'extrémité d'une ligne C *c*; l'isolateur, qui sert ainsi d'*arrêt*, est

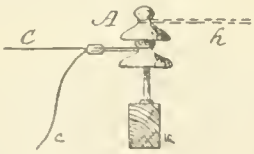


Fig. 97. — Montage d'un isolateur d'arrêt.

maintenu par un hauban *h* dont l'extrémité est attachée à un poteau, à un tronc d'arbre, ou à une patte scellée dans un mur; la tension supportée par le hauban *h* doit être presqu'égale à celle du conducteur C.

Suivant les cas, les ferrures qui supportent les isolateurs en porcelaine ou en verre affectent diverses formes : on distingue

(fig. 98) : le *support droit a* qui se boulonne sur une traverse *t*, la *console à patte b* qui s'applique contre un poteau, la *console à vis c* qui se tirefonne dans un poteau et la *console à scellement d*. Toutes ces consoles sont en fer galvanisé.

Pour l'entrée d'un fil conducteur dans les

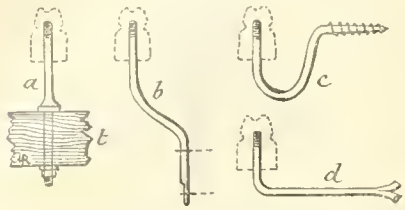


Fig. 98. — Ferrures d'isolateurs.

bâtiments, on scelle dans le mur un isolateur appelé *pipe* (que représente en coupe verticale la fig. 99), dans lequel on a fait passer le conducteur *f* venant d'un isolateur à œil

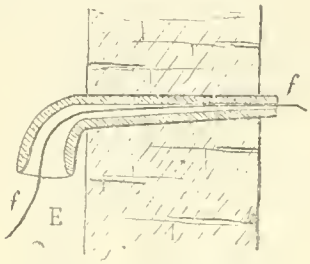


Fig. 99. — Coupe verticale d'une pipe.

(B fig. 93), ou à tenon (C fig. 93) ; l'extérieur du bâtiment est en E sur la figure 99.

*
* *

Après la pose des poteaux et la fixation des isolateurs sur ces derniers, on déroule sur le sol la botte du fil conducteur ; puis, à l'aide d'une perche terminée par une fourche, ou en montant aux poteaux, on soulève le fil pour le placer sur ses isolateurs ; on tend ensuite le fil avec un petit palan et, avant de l'arrêter sur chaque isolateur, on vérifie la flèche qu'il doit prendre entre deux appuis ; pour cela, au milieu de la distance qui sépare deux isolateurs, on pose verticalement sur le sol une perche portant un clou à la hauteur à laquelle doit arriver le fil, et l'on tend ou l'on détend le conducteur jusqu'à ce qu'il ait la flèche voulue. (Cette flèche est calculée suivant la formule indiquée dans le n° 44 du 1er novembre 1906, p. 559, note 1.)

Frais d'établissement d'une ligne aérienne.

C'est à titre d'indication que nous donnons les quelques chiffres suivants :

Données:

Ligne électrique aérienne, longueur....	1 kilomètre	
2 fils ou câbles (aller et retour) longueur totale.....	2k150	
Nombre de poteaux.....		25

Matériel et pose:

25 poteaux injectés, de 5m à 6m.50, à 7 fr..	175 fr.
50 isolateurs à double cloche, posés à 2 fr.	100
Pose des poteaux, 6 journées à 5 fr.....	30
Pose des fils, 2 journées à 8 fr.....	16
10 manchons de joint à 2 fr.....	20
Total	341 fr.

A ce chiffre maximum de 340 francs par kilomètre de ligne à deux fils, il faut ajouter le prix des 2,150 mètres de conducteur, prix qui varie avec la section, c'est-à-dire le poids du fil ou du câble ; rappelons que la section du conducteur dépend uniquement de l'intensité du courant qui doit parcourir la ligne.

MAX RINGELMANN.

LE CONCOURS AGRICOLE D'AVIGNON

Coquettement plantées le long des rives du Rhône, les banderolles tricolores du Concours agricole d'Avignon, agitées par un frais mistral, fêtaient près des vieux remparts les gloires de l'agriculture nouvelle. Le neuf s'installe à côté du vieux sans pouvoir le chasser. C'est ainsi que la vie agricole de cette région se manifestait par une exposition des produits locaux sise sur les allées de la promenade de l'Oulle, entre le fleuve et les gros murs d'enceinte de la ville ; c'est ainsi également que M. le Ministre de l'Agriculture vanta les beautés agricoles du pays dans les grande salles du château des Papes. Les temps changent, seule la physionomie d'un concours ne change pas. A celui d'Avignon on sentait jusque dans les plus petits détails, l'esprit d'ordre du distingué professeur départemental du Vaucluse, M. Zacharewicz qui avait présidé à son organisation.

Le gros bétail était représenté par des types de la race d'Abondance et Tarine achetés dans les pays d'origine ; quelques spécimens seulement de la Franche-Comté ; les moutons par des types des races de Sahune et Barcelonnette et surtout par les mérinos de la Crau et de la Camargue.

Les fraises, le seul fruit produit à cette époque, les différentes sortes de légumes, artichauts, asperges, tomates, pommes de terre, etc..., se cultivent en primeurs. Le mode de production était représenté. Sur couche, abritée par des châssis

vitrés posés sur des planches, maintenues par des piquets et butées de terre, les légumes sont ainsi mis à l'abri des intempéries et surtout des vents froids du nord. Pour se préserver de ces vents, on installe ces châssis au sud de haies en cyprès ou de joncs tressés. Quelquefois en tête des châssis se trouve un thermosiphon qui permet une circulation d'eau chaude dans des tubes en fonte de 0m10, placés à 0m30 en terre. Nous avons déjà décrit une de ces installations dans ce journal (1903 tome I). On obtient ainsi de beaux produits, deux mois avant l'époque de maturité de ceux venus en pleine terre.

Dans les machines, le concours de soufreuses à grand travail n'a fait que consacrer les mérites de la soufreuse Gomot, la plus ancienne et la plus répandue dans la région.

Le concours de pompes pour irrigation comprenait trois exposants locaux présentant des systèmes analogues ; des pompes à piston à deux ou trois corps. Le système de pompe à trois corps, qui est le mieux équilibré, est très employé pour l'irrigation de petites surfaces dans ces régions. Le plus souvent le tube d'aspiration commun aux deux ou trois corps est adapté par un collier à un tube de 0m120 environ enfoncé en terre à 8 ou 10 mètres de profondeur. Ce tube terminé par une pointe percée de trous, traverse la couche de sable pour atteindre le gravier où se trouve une nappe d'eau très profonde. Pour augmenter le débit de ces pompes et pour pouvoir puiser en un certain nombre de points, on enfonce une série de ces tubes à quelques mètres les uns des autres. Ces différents tubes, par un coude à angle droit, se relient à un tronçon d'un plus fort diamètre sur lequel est adapté le tuyau d'aspiration de la pompe. On arrive ainsi à puiser dans la nappe souterraine des débits importants de 30 à 60 litres à la seconde. Il existe, dans le Delta du Nil, une installation faite par la maison Piguet, de Lyon, dont la pompe a un débit de 600 litres à la seconde.

Le concours d'emballage qui obtint un grand succès avait réuni trente exposants. L'emballage perdu lutte à quantités égales avec l'emballage de retour. Il paraît qu'après le concours général de Paris, les fabricants ont reçu de l'étranger d'importantes commandes de ces caisses légères. Les cageots en cannes coupées étaient les plus nombreux. Le développement de cette fabrication est le résultat des efforts de la Compagnie de chemin de fer et de l'Administration de l'Agriculture.

Une promenade dans les environs d'Avignon, organisée par la Société d'Agriculture, nous montra que les cultures de primeurs qui s'y trouvent sont les plus belles du monde, tant par la qualité des produits obtenus, que par le soin qu'on met à les produire. Les propriétés visitées font partie d'un grand domaine de 110 hectares appartenant au marquis des Isnard, divisés en petites fermes de 5 hectares ; chaque ferme est cultivée par le fermier et sa famille.

On emporte de ce pays un souvenir réconfortant. La terre y rapporte beaucoup, les gens y vivent à l'aise, on y sent la richesse ; si l'Etat sait le pourvoir en eau, si par de grands travaux il le met à l'abri des étiages trop bas des rivières, les richesses naturelles de ces contrées seront toujours mises en valeur par ces populations intelligentes et travailleuses.

GEORGES CARLE,
Ingénieur-agronome.

INFLUENCE DE L'ÉPOQUE DE LA FLORAISON

DES POMMIERS A CIDRE SUR LEUR FERTILITÉ

La floraison du pommier à cidre est une phase importante de son cycle vital, non seulement parce que, comme pour tout végétal d'ordre élevé, elle prépare la reproduction de l'espèce, mais aussi pour cette raison que, comme chez tous les arbres fruitiers, elle a pour conséquence probable le développement du fruit, suprême attente du pomiculteur. Mais si la floraison est la condition indispensable de la production des fruits, elle en est, trop rarement, la condition suffisante : ils ne sont plus à compter tellement ils sont fréquents, les cas où les pommiers couverts de fleurs laissent envoler, avec les derniers pétales, les plus vives espérances de leurs propriétaires.

Des siècles durant, les cultivateurs se sont contentés d'enregistrer en fatalistes les dommages causés, de gémir sur leurs conséquences et de résumer leurs connaissances empiriques dans deux principaux dictons : « Malheur au pommier qui fleurit dans les vingtaines », « Jamais bourgeon d'avril ne met de cidre au baril, » ce qui est un peu exagéré.

Depuis une vingtaine d'années quelques pomiculteurs éclairés se sont proposé d'étudier pratiquement la floraison, non pas en recherchant les influences multiples qui s'exercent sur elle, mais en essayant de déterminer l'époque, aussi rapprochée que possible, où ce phénomène se produit chez les différentes sortes de pommiers, et, plus spécialement, en s'efforçant de savoir s'il existe une relation entre cette date et la fertilité de ces mêmes variétés.

La solution pratique du problème ne peut provenir que d'observations exactes, prises en nombre suffisant, sur la répétition plus ou moins régulière de phénomènes météoriques coïncidant avec les époques de floraison. Et parmi ces influences perturbatrices les gelées, qui se produisent en avril et surtout dans la pre-

mière quinzaine de mai, la période dite des saints de glace, constituent pour le cycle floral correspondant un champ assez défini d'observations.

Commencée dès la seconde quinzaine d'avril, la floraison du pommier à cidre se termine habituellement avec la première quinzaine de juin, de sorte que, si elle s'étend sur trois mois, elle ne dépasse guère 60 à 70 jours. Nos deux anciens pomologues cidriers, Julien de Paulmier et Jacques de Cahaigne, connaissaient les dates de floraison de quelques sortes de pommiers, mais la première mention que l'on ait sur la division du phénomène est due au chanoine Charles-Gabriel, en 1758. « Comme il y a trois fleuraisons, il y a, dit-il, trois espèces de pommes. » Sans m'appesantir sur l'erreur manifeste qu'il a commise en établissant une analogie entre chacune des époques de la floraison et de la maturité, je dirai qu'il n'y en a pas, ce que savait déjà Jacques de Cahaigne en 1588.

De 1758 à 1899, soit près d'un siècle et demi, les rares auteurs qui se sont occupés de la floraison n'ont connu que les trois phases : hâtive, moyenne, tardive, dont ils n'ont d'ailleurs jamais délimité la durée. Ignorant le début et la fin de chacune d'elles, il était impossible de dégager avec une certaine probabilité la part d'influence qui leur revenait sur la fertilité des pommiers. C'est alors qu'un judicieux pomologue, M. de Mésenge de Beaurepaire, en se basant sur un grand nombre d'observations recueillies dans ses vergers de 1,429 pommiers appartenant à 143 variétés, crut devoir échelonner la floraison en cinq séries, qu'il dénomma et classa comme il suit : 1re floraison, *hâtive* (du 15 au 30 avril); 2e floraison, *demi-hâtive* (du 1er au 7 mai); 3e floraison, *intermédiaire* (du 8 au 14 mai); 4e floraison, *demi-tardive* (du 15 au 21 mai); 5e floraison, *tardive* (à partir du 22 mai jusqu'en juin).

Poursuivant un but essentiellement pratique, je ne chercherai pas à démontrer que quatre stades seraient plus en harmonie avec l'évolution florale, et j'arriverai de suite à la conclusion de M. de Mésenge de Beaurepaire, laquelle peut se résumer ainsi : L'influence exercée par l'époque de floraison sur la fertilité des variétés correspondantes s'établit sur les séries dans l'ordre décroissant suivant : première, quatrième, cinquième, troisième, deuxième, sans toutefois présenter de différence sensible, sauf pour la deuxième.

Un autre pomologue, M. Ragaine, s'est également livré à un grand nombre d'observations pendant une dizaine d'années. Adoptant pour le contrôle de ses récoltes la division ci-dessus en cinq séries, il a constaté que le produit moyen, par pied d'arbre des variétés afférentes à chacune d'elles, correspondait aux chiffres ci contre : 1re floraison, 1 hectol. 124; 2e floraison, 1 hectol. 126; 3e floraison, 0 hectol. 811; 4e floraison, 1 hectol. 207; 5e floraison, 1 hectol. 826. Avec cet observateur les résultats sont un peu changés, car l'influence de la date de floraison s'exprime comme suit par ordre décroissant : cinquième, quatrième, deuxième, première et troisième, mais l'on remarque aussi que l'écart n'est réellement grand qu'entre la cinquième et la troisième séries ; or, la troisième correspond au 8-14 mai, période des saints de glace, variable, il est vrai.

La meilleure manière de mettre en relief l'importance de la date de floraison, c'est d'établir le bénéfice que peut en retirer le pomiculteur. Si l'on se reporte aux chiffres précités, on voit que la récolte moyenne des variétés de la cinquième série l'emporte de 1 hectol. 015, 0 hectol. 702, 0 hectol. 704, 0 hectol. 619 sur celles de troisième, première, deuxième et quatrième série. Or, si l'on admet avec M. Ragaine un verger complanté de 100 pommiers de chacune de ces floraisons, et que le prix de l'hectolitre atteigne 5 fr., il en résultera que les 100 pommiers de cinquième floraison constitueront, sur le même nombre d'arbres des autres séries, un bénéfice qui sera respectivement de 507 fr. 50 (1 hectol. 015 × 100 × 5), 351 fr., 350 fr., 309 fr. 5.

Quelque intéressantes que soient ces recherches par les aperçus qu'elles ouvrent, il faut que d'autres viennent s'y adjoindre pour les contrôler et probablement les confirmer. Il ne faudrait pas cependant en conclure hâtivement que, les variétés dont la fertilité est des plus incertaines étant celles qui fleurissent le plus tôt, leur culture doit s'effacer devant celle des pommiers à floraison plus reculée. Tel n'est pas mon avis, car ce serait bannir des vergers plusieurs espèces de haute valeur et qui, malgré cela, sont fertiles. Ce qu'il faut, à mon sens, c'est essayer de dresser le *Calendrier floral du pommier à cidre*, et de découvrir parmi les sortes à floraison hâtive celles dont la rusticité leur permet de résister aux intempéries de la saison.

C'est vers ces deux points d'actualité que doivent converger les observations des pomiculteurs éclairés de toutes les régions pour contribuer, dans une large mesure, à cette œuvre de sélection éminemment pratique, qui, lorsqu'elle sera achevée, aura pour résultats certains de n'ouvrir les vergers qu'à des variétés d'élite bien adaptées à leurs différents milieux, de diminuer les causes d'improductivité et, par suite, de rendre la pomiculture cidrière plus régulièrement rémunératrice.

A. Truelle.

LES RÉCOLTES DANS LA VIENNE

Les froids prolongés de l'hiver avaient retardé la végétation et un peu endormi les craintes des agriculteurs en ce qui concernait les risques des gelées.

La fin d'avril en pleine lune rousse a apporté son tribut de désastres plus ou moins importants. Les 19 et 20 avril, des matinées très froides (2 à 3 degrés au dessous de zéro) ont brûlé en assez grand nombre les pommes de terre précoces, touché un peu les arbres fruitiers, et surtout assez gravement atteint quelques vignes; les bourgeons encore en bourre ont été fortement endommagés. Le 28 avril est survenue une seconde édition fortement augmentée avec un froid de 4 degrés au-dessous de zéro; la vigne qui, dans l'intervalle, avait rapidement développé ses bourgeons sous une influence de de chaleur et de soleil, a été très fortement touchée; certains points ont perdu la totalité de la récolte, les boutons et contre boutons sont complètement gelés, et presque partout le dommage est supérieur au tiers, atteignant et dépassant la moitié dans certaines régions. On peut sans exagération évaluer la perte du vignoble à une très grande moitié de la récolte probable.

Les pommes de terre ont été très fortement brûlées, les noyers sont par places très endommagés et tous les arbres fruitiers sont frappés plus ou moins.

Les prairies naturelles sont en belle apparence, les prairies artificielles ont souffert un peu. Les froments ont assez bel aspect, mais beaucoup d'avoines ont presque disparu dans les terres argileuses, lourdes, par suite des froids de février et mars.

L'abondance probable du fourrage et le haut prix de la viande de boucherie font maintenir très élevés les prix des animaux d'élevage et de travail. Les porcelets et les moutons surtout atteignent sur les marchés de très hauts cours.

LABERGERIE.

BIBLIOGRAPHIE

Voyage en France, par ARDOUIN-DUMAZET. — 45e série, région parisienne : *IV, Sud-Ouest* (Versailles et le Hurepoix). — 46e série, région parisienne : V, *Nord-Ouest* (la Seine de Paris à la mer). — 47e série, région parisienne : *VI, Ouest* (l'Yveline et le Mantois). — Trois volumes in-18 avec carte ou croquis. — Prix de chaque volume : 3 fr. 50 (Berger-Levrault, éditeur, Paris).

Notre éminent collaborateur, M. Ardouin-Dumazet, vient de faire paraître trois nouveaux volumes de son *Voyage en France*, consacrés tous les trois à la région parisienne.

La 45e série décrit la partie de la grande banlieue, la plus fréquentée et la plus aimée des Parisiens, depuis cette charmante vallée de l'Yères où grandit Brunoy jusqu'aux vallées de la Bièvre, de l'Orge et de Chevreuse ou de l'Yvette. Le titre du livre, *Versailles et le Hurepoix* suffit à faire connaître la large place consacrée à la cité du grand Roi. Ces pages sur Versailles ne sont point un guide, ni une énumération d'œuvres d'art, c'est la physionomie de la ville, sa vie propre, son rôle dans l'existence de la région qui l'entoure.

Après une pittoresque description des champs de roses de Grisy-Suisnes, près de Brie-Comte-Robert, et la visite de la forêt de Sénart, le voyageur remonte la vallée de l'Orge jusqu'aux approches de la Bièvre et nous dit le charme et l'exubérante activité agricole de ces abords de la grande ville. Les jardins grainiers de Verrières, la conque aimable du Josas où vécut Oberkampf, donnent lieu à des tableaux qui seront lus avec plaisir. Aux environs immédiats de Versailles, M. Ardouin-Dumazet nous conduit à l'école de Saint Cyr, nous convie à un pèlerinage à Port-Royal-des-Champs dont il rend à merveille la grâce douloureuse. Puis nous voici à l'école d'aérostation de Chalais, avant d'aller visiter les champs de fraises de Palaiseau et d'Orsay dans l'idyllique vallon de l'Yvette. Ensuite, c'est la vallée de l'Orge, ses grands paysages de Saint-Yon et de Bâville, puis encore l'Yvette, Chevreuse, Dampierre, les Vaux-de-Cernay d'où l'auteur nous amène à la lisière de la forêt Yveline et aux vallées ignorées de la Remarde et de la Renarde.

La 46e série est plus parisienne encore : *la Seine de Paris à la mer, le Vexin français*. Après de curieux chapitres sur la forêt et la vallée de Montmorency, les campagnes de Gonesse et d'Argenteuil, M. Ardouin-Dumazet pénètre un moment dans Paris. Il avait déjà descendu la Seine sur un remorqueur, depuis Montereau (44e série), maintenant il nous fait achever la descente du fleuve jusqu'à la mer. Accueilli sur un des vapeurs qui font un service commercial, il a pu noter tous les détails de ce paysage fluvial trop peu connu : l'auteur a rendu avec un charme profond la beauté des rives de la Seine, la vie exubérante de la marine, il a su faire attrayante jusqu'à la description des travaux d'ingénieurs qui ont permis de donner à Rouen une des premières places parmi nos ports maritimes. Les derniers chapitres du volume sont consacrés à cette partie de l'Ile de France qui était le Vexin français, et avait Pontoise pour capitale, et dont les points culminants, massifs de l'Hautie et de l'Arthies, renferment les plus grands paysages de la région parisienne.

La 47e série se rapproche de Paris par ses dernières pages. Bien qu'elle ait pour titre l'Yveline et le Mantois, la région décrite s'étend au delà, jusqu'aux abords de Chartres, et comprend les fraîches vallées de la Voise et de la Drouette, puis une partie des rives de l'Eure. Maintenon et ses ruines superbes, Epernon, Nogent-le-Roi sont aussi en dehors de l'Yveline. La région de ce nom, c'est toute la vaste zone boisée dont la forêt de Rambouillet est le massif principal.

Yveline encore la région de Houdan où l'on élève par milliers les poulets, mais plus au nord

les vallées riantes de la Maudre et de la Vaucouleurs sont dans le Mantois. M. Ardouin-Dumazet a fait des découvertes curieuses : à Maule, où il décrit la culture singulière du bois pour les cannes; à Mantes, où il nous raconte la fabrication des clarinettes et autres instruments à vent. Le volume se termine aux portes de Paris par des chapitres consacrés aux forêts de Saint-Germain et de Marly.

Nous devons nous borner à cette brève et sèche énumération des principaux passages de ces livres. Les lecteurs, en les parcourant, verront qu'ils sont dignes de l'éloge si souvent donné à l'ensemble de l'œuvre : « Monumentale description de la France ».

G. T.-G.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 1er mai 1907.
Présidence de M. Nivoit.

M. *Pluchet* donne lecture à la Société de discours qu'il a prononcé à Antony aux obsèques de M. Muret, discours dans lequel il a en termes très élevés rappelé la vie et les travaux de ce confrère justement estimé et aimé.

« M. H. Muret, a tout d'abord rappelé M. Pluchet, appartenait par les liens du sang et de l'affection à cette grande famille de cultivateurs, dont les branches s'étendent sur tout le département de Seine-et-Oise — les Darblay, les Dailly, les Muret, les Pluchet, les Petit, — et qui se trouve, depuis plus de deux siècles, mêlées à tous les événements, à toutes les manifestations agricoles et sociales, de ce beau et riche département. »

Le tir contre la grêle.

M. *Prosper Gervais* donne lecture d'une note très documentée de M. le Dr *Vidal*, correspondant, au sujet des expériences officielles des tirs contre la grêle en Italie. Le Dr Vidal discute les résultats obtenus à Castelfranco-Veneto et explique les insuccès obtenus par les faits suivants : Le choix des engins n'avait pas été judicieux et ils auraient dû être mieux employés et enfin la lutte n'avait pas été bien organisée.

Il cite, au contraire, de nombreux cas où l'usage des fusées et des pétards paragrêles a donné des résultats merveilleux.

M. *Angot*, sans vouloir rouvrir la discussion sur l'efficacité des tirs contre la grêle, ne peut laisser passer une assertion émise sur la hauteur des nuages orageux : Jamais quand on a fait des mesures exactes, on n'a, et dans aucun pays, trouvé de nuages orageux à 350 ou 400 mètres du sol; l'altitude de la base du nuage orageux est généralement bien supérieure à 1,000 mètres.

Les Abattoirs américains en France.

M. *Jules Bénard* appelle l'attention de la Société sur les projets d'abattoirs américains en France, dont on parle beaucoup depuis quelque temps déjà.

Depuis quelques mois, il est question de création de grandes Sociétés américaines sur diverses parties de la France, dans le but d'acheter et d'abattre les animaux de boucherie et de construire des usines de conserves de viande.

Dans la Seine-Inférieure, à Graville-Sainte-Honorine près du Havre, les terrains achetés conditionnellement comprennent une superficie de 150 hectares environ. L'acquisition du terrain, les frais de construction, des usines et du marché représenteraient, paraît-il, une dizaine de millions, sans compter les frais d'agencement et de machinerie.

Les éleveurs amèneraient leurs bestiaux au marché du Havre et les vendraient à la Société qui espère faire mille bœufs par jour, sans compter les veaux, moutons et porcs.

Des abattoirs sortirait la viande, destinée à être dirigée par des wagons réfrigérants sur Paris où la Société aurait acheté, paraît-il, une centaine de boucheries, et sur les principaux centres où elle s'est ménagée des débouchés.

Pour l'utilisation des bas morceaux, des usines spéciales, telles que fonderies de suif, peausseries, fabriques d'engrais etc., seraient destinées à l'exploitation des sous-produits et de leurs dérivés.

La même Société aurait acheté sur le territoire de Villenave d'Ornon, près de Bordeaux, un grand domaine pour y établir un abattoir et des usines. La Société a déjà commencé à faire arracher les vignes pour édifier les constructions nécessaires à son exploitation.

Enfin aux portes de Paris, à Bonneuil, une Société américaine, au capital de 8 millions, est en instance pour obtenir la concession d'un abattoir. Le projet a été admis par le Conseil municipal et l'affaire est soumise à l'enquête.

Ces projets ont provoqué l'émotion de l'Agriculture et du Commerce. Dans sa dernière session le Conseil général de la Seine-Inférieure a été saisi d'un vœu tendant à faire refuser par l'administration préfectorale l'autorisation de la cession de son abattoir par la municipalité de Graville à une Société américaine. En même temps, le Conseil général émettait le vœu que le Parlement augmente, le cas échéant, ou tout au moins maintienne les droits d'entrée sur le bétail et qu'il n'autorise jamais l'admission temporaire en matière de bétail.

Tous ces vastes projets, dont une partie n'existe encore que sur le papier, verront-ils le jour? Est-ce un trust de la viande qui se prépare comme le disait un journal? Est-ce une transformation dans le commerce de la boucherie? Une utilisa-

tion mieux comprise, plus économique des sous-produits, une amélioration dans l'industrie des conserves?

M. Bénard a justement pensé que cette question intéressait grandement l'élevage et le commerce du bétail si important pour notre agriculture.

M. *H. Sagnier.* Le seul but avoué est d'abattre les animaux français, dans les conditions les plus hygiéniques et de fabriquer les conserves de viande, mais au fond l'intention n'est-elle pas de demander au Gouvernement l'admission temporaire du bétail américain vivant pour expédier la viande en Angleterre.

Ce n'est pas la première fois que pareille tentative a lieu.

Il est donc bon d'attirer l'attention du Parlement français sur cette situation en vue du maintien rigoureux tant de notre régime douanier que de notre régime sanitaire.

M. *Tisserand* ne voit pas, dans l'état où la question est présentée, comment légalement ont pourrait s'opposer aux créations projetées; on ne peut du reste discuter sur des suppositions.

Si des industriels veulent établir de grands abattoirs à Bordeaux, au Havre, etc., pour abattre du *bétail français* et ensuite expédier soit sur les marchés français, soit sur les marchés anglais, de la viande abattue, quel tort cela pourrait-il porter à notre agriculture nationale; bien au contraire, ce serait peut-être un nouveau débouché pour notre bétail.

La question changerait du tout au tout s'il s'agissait d'alimenter les nouveaux abattoirs avec du bétail importé vivant des Etats-Unis, de l'Argentine, de la Russie ou de la Sibérie, comme on l'a demandé antérieurement; alors il faudrait agir énergiquement dans le sens de l'avis du Comité des épizooties dont les membres ont toujours été unanimes à déclarer qu'on ne pouvait admettre le débarquement d'animaux vivants dans ces conditions. Si nous voulons éteindre les maladies contagieuses chez nous, il faut empêcher qu'elles ne nous viennent du dehors par l'intermédiaire d'animaux étrangers *vivants*. On est tellement fixé sur ce point que la politique actuelle de tous les Etats est d'interdire absolument l'importation des animaux de commerce vivants et d'imposer des obligations vraiment draconiennes, à celle des reproducteurs dont on ne peut se passer. C'est grâce à son attachement irréductible à cette prohibition, que l'Angleterre a pu faire disparaître de son territoire depuis de nombreuses années déjà, les épizooties dont les germes lui étaient autrefois périodiquement apportés du dehors par l'importation d'animaux vivants et que son agriculture a pu être affranchie d'un lourd tribut de 40 à 50 millions de pertes qu'elle subissait chaque année, du fait de la peste, de la péripneumonie, de la fièvre aphteuse, etc. En suivant scrupuleusement cette politique, nous n'aurions rien à redouter de l'entreprise projetée.

Election d'un correspondant.

Dans la section de grande culture, M. Emile Boisseau est élu par 42 voix, correspondant national. M. E. Boisseau est le très habile praticien de la belle ferme de Chantemerle (Oise).

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— *Mlle B. V. (Côtes-du-Nord).* — Vous avez fait faire il y a un an une construction en briques avec mortier de chaux hydraulique et sable de mer; les briques se blanchissent; sur le conseil de votre architecte vous avez fait passer une solution à 10 0 0 d'acide sulfurique et de nouveau les **briques** se sont recouvertes d'**efflorescences blanches**. — Il faudrait connaître la nature de ces efflorescences, savoir s'il s'agit de nitrates ou salpêtre, ou s'il s'agit de chlorures; un chimiste ou un pharmacien de la localité pourrait vous faire cette détermination. — S'il s'agit du salpêtre, cela tient à l'humidité qui remonte des fondations et il aurait fallu prendre des précautions pendant la construction en plaçant un isolant dans le mur au-dessus du niveau du sol; on pourrait aussi tenter l'assèchement du terrain tout autour du bâtiment. — S'il s'agit de chlorures, ces derniers seraient dus au sable de mer, ce qui est vraisemblable, et ils disparaîtront en quelques années sous l'action des pluies; comme ce sont des sels déliquescents, ils ne peuvent vous donner d'efflorescences blanches que par les temps secs. — En résumé, avant tout il y a lieu de faire déterminer la nature des efflorescences; vous pourriez toujours essayer la silicatisation sur une petite portion, mais il ne faut l'appliquer que sur des surfaces bien propres (brossées) et sèches. — (M. R.)

— *N° 6378 (Côte-d'Or).* — 1° Vous avez une **propriété que traverse une rivière non navigable.** Vous demandez si vous avez le droit d'interdire aux habitants ou autres de remonter ou de descendre ce cours d'eau en bateau.

2° Lorsqu'on a demandé un **vagon** à une compagnie de chemin de fer dans les délais voulus et en précisant la nature de l'embarquement (conditions indispensables de son droit), vous désirez savoir, quelle réclamation on peut faire si le vagon n'est pas là au jour demandé, à qui adresser cette réclamation et sous quelle forme, quel est le **délai de chargement** et à partir de quel moment on le compte.

1° Il était admis autrefois que le propriétaire d'un terrain traversé par un cours d'eau non navigable ni flottable n'avait pas le droit d'empêcher le passage des bateaux à travers sa pro-

priété (Dalloz, Suppl,, v° Eau, n° 172). — La loi du 8 avril 1898 paraît limiter, dans son art. 3, cette restriction aux droits du propriétaire au cas seulement où des droits de passage en bateau auraient été acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds. — Toutefois le texte n'est pas absolument formel, et nous ne pouvons assurer que les Tribunaux adopteraient cette interprétation.

2° Il est de jurisprudence constante qu'une Compagnie de chemin de fer n'est pas tenue de fournir des vagons au jour même demandé. Seulement les délais accordés à la Compagnie pour effectuer le transport commencent à courir de la date indiquée par l'expéditeur, ou, s'il n'en a pas indiqué, du lendemain de la réception de la demande, et, si la marchandise n'est pas livrée au destinataire dans ces délais, une indemnité peut être demandée pour le préjudice causé par ce retard.

La Compagnie doit d'ailleurs aviser l'expéditeur, dans la journée qui suit la réception de la demande, pourvu que celle-ci lui ait été adressée de manière à lui parvenir avant l'heure de fermeture de la gare, des jour et heure où les vagons seront à sa disposition. Certains tribunaux accordent une indemnité si, la Compagnie n'ayant pas donné cet avis, l'expéditeur fait transporter ses marchandises à la gare inutilement.

Les réclamations doivent être adressées à la gare ou au Service des réclamations. Si l'affaire ne s'arrange pas à l'amiable, c'est le Tribunal de Commerce qui est compétent.

Le chargement par l'expéditeur doit être effectué dans le courant de la journée où les vagons ont été mis à sa disposition, pourvu qu'avis lui ait été adressé de façon à lui être parvenu la veille avant 6 heures du soir, et que les vagons aient été mis à sa disposition dès l'heure réglementaire de l'ouverture de la gare. Sinon, le délai est augmenté de vingt-quatre heures. — (G. E.)

— N° 7281 (*Seine-et-Marne*). — Nous pensons que vous avez fait erreur en parlant de cas de **cachexie osseuse** dans votre troupeau. Les exemples de cette affection chez le mouton sont tellement rares et exceptionnels que nous pensons que vous avez voulu dire : **Cachexie aqueuse, pourriture** ou **distomatose**.

Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est l'achat que vous avez fait des berrichons chez lesquels, sans que les animaux en souffrent, le *distome hépatique* et le *strongle* de l'estomac et de l'intestin sont assez fréquents.

Dans ces conditions, le phosphate de chaux du commerce n'aurait aucune action efficace. Et comme il s'agit d'agneaux de trois à six mois voici ce que nous vous conseillons :

Isoler tous les agneaux malades, en faire des lots de vingt au plus.

Donner le matin, sur une ration de son de froment humecté, *durant cinq jours de suite*, une dose de 5 grammes de poudre de *noix d'arec* par tête, soit 100 grammes pour un lot de vingt malades ; avoir bien soin de saupoudrer très régulièrement la ration de son.

Pour les agneaux de trois mois ne donner que 3 grammes par tête et par jour.

Le traitement sera continué pendant cinq jours consécutifs; on le suspendra pendant dix jours; puis on reprendra une ou deux autres périodes de traitement dans les mêmes conditions.

En plus, donner dans les râteliers, des branchages ou ramilles de saule, de bouleau, de genêt, de genévrier, etc. Mais le meilleur de ces végétaux, dans le cas qui nous occupe, c'est le saule. — (E. T.).

— N° 6464 (*Eure-et-Loir*). — Vous avez un puits de 19 mètres de profondeur ayant 2m.50 de hauteur d'eau; vous voulez élever à 0m.75 au-dessus du sol, soit à 17m.25, de 2,500 à 3,000 litres d'eau par heure avec une **pompe à bras**. — Il ne faut pas compter sur un semblable débit; dans les meilleures conditions de travail, un homme ne pourra vous élever que 800 à 1,000 litres par heure et, encore, en fatiguant beaucoup ; s'il vous fallait un plus grand débit, il conviendrait de prendre une pompe à manège. — Vous êtes obligé d'employer une pompe foulante installée au fond du puits; prenez le modèle qu'on adapte aux moulins à vent, avec tige logée dans le tuyau de refoulement et manœuvrée par un volant. — (M. R.)

— N° 9427 (*Italie*). — Les **locomobiles à gaz pauvre** ne sont pas encore de fabrication courante; on peut prévoir qu'elles seront très employées, dans l'avenir, par suite de l'économie de combustible qu'elles permettent de réaliser relativement à la machine à vapeur; actuellement, pour les moteurs fixes, avec gazogène par aspiration, la machine est économique dès qu'il s'agit d'une puissance de 10 à 12 chevaux-vapeur et une marche de 10 heures par jour. — (M. R.)

— N° 6733 (*Loir-et-Cher*). — 1° Au sujet du choix de l'**arracheur de pommes de terre**, il nous faut connaître : l'étendue cultivée, la nature du sol et savoir si l'on peut disposer, à l'époque de l'arrachage, de la main-d'œuvre nécessaire; vous pourriez consulter une étude complète de la question parue dans le *Journal d'Agriculture pratique* et dont vous pouvez vous procurer les numéros si vous ne les avez pas dans votre collection : *de la récolte des pommes de terre*, n° 40 du 6 octobre 1898; *arracheurs de pommes de terre*; *arracheurs-soulveurs*, n° 43 du 27 octobre 1898; *machines à grilles mobiles*, n° 44 du 3 novembre 1898; *arracheurs à fourches rotatives*; *arracheurs-élévateurs*, n° 45 du 10 novembre 1898. — 2° Pour l'irrigation, vous voulez élever à 4 mètres de hauteur l'eau d'une rivière que vous ne pouvez barrer; si la rivière a du courant, il faut utiliser une **roue élévatoire** et, dans ce cas, nous pouvons vous recommander le modèle de M. de Coursac, à Vivonne (Vienne); sans chute, ni courant, il faudrait employer une

pompe centrifuge mue par un moteur installé sur la rive. — (M. R.)

— N° 9105 (*Belgique*). — Le **meilleur mode d'attache de la vigne en coteau** est celui qui comporte l'emploi de liens remplissant les conditions suivantes : être souple en même temps que résistant, élastique assez durable et coûter peu.

Pour attacher les troncs, l'osier est recommandable dans les pays où on peut se le procurer à un assez bas prix. Les ficelles ou fibres de divers végétaux, plus ou moins grossières, sont aussi employées. On utilise quelquefois des liens métalliques qui ont le défaut de manquer d'élasticité et de durer trop longtemps. Outre que ces attaches peuvent blesser l'épiderme de la plante par le simple frottement, elles provoquent des étranglements très préjudiciables.

Dans les pays où on craint les invasions d'insectes amphélophages, où on pratique l'écorçage, il est préférable d'employer des liens aussi lisses que possible et se renouvelant chaque année. Pour attacher les pampres, on emploie les joncs, la paille, la laine, le raphia. Tous sont bons, il n'y qu'à choisir le plus économique suivant le lieu. Le raphia très commode à employer a le défaut de trop résister aux intempéries : il devient gênant à la taille. — (G.)

— N° 9639 (*Suisse*). — Si le « **goût de légumes en voie de bletissement** » de votre vin est bien un goût dérivé du méchage, il suffit : 1° de soutirer ce vin pour le séparer de sa lie afin d'éviter qu'il ne se reproduise ; 2° d'aérer largement ce vin pour enlever ce goût acquis ; cette aération peut être obtenue lors du soutirage en laissant omber le jet liquide d'assez haut, ou en insufflant de l'air à l'aide d'une pompe dans le vin clair. — (L. Math.).

— N° 6887 (*Haute-Marne*). — Vous avez des difficultés avec vos voisins au sujet d'une **citerne à purin** que vous avez fait construire ; leur cour est en creux et leur puits est placé contre leurs écuries et leur fumier ; d'un autre côté, votre citerne est étanche, ce qu'il est d'ailleurs facile de constater par le maintien de son niveau. Dans ces conditions, il est impossible d'admettre que la citerne étanche contamine la nappe qui alimente le puits de vos voisins ; cela ne pourrait provenir que des infiltrations de votre cour autour de la citerne ; mais il est plus que probable que ce sont leurs fumiers et écuries qui salissent l'eau de leur puits ; toute la question revient en définitive à faire constater l'étanchéité de la citerne. — (M. R.)

— N° 6418 (*Dordogne*). — Nous avons bien reçu les échantillons des deux plantes que vous nous avez envoyées, et qui cette année, nous dites-vous, croissent en abondance dans vos champs. Ce *sont des graminées*, mais qu'il est impossible de déterminer à cet état, d'une façon certaine ; il faudrait avoir les plantes en fleurs, en épis. Nous ne connaissons, dans tous les cas, qu'un moyen de les détruire ; si les terres sont en jachère, pratiquez un labour superficiel par une belle journée, puis hersez vigoureusement, vous rassemblerez de la sorte les touffes de graminées déracinées, vous les porterez hors du champ et vous les brûlerez. Si votre terre est occupée par des céréales ou des plantes racines, il faudrait avoir recours à des binages énergiques. Mais si cela vous est impossible, aussitôt la moisson, déchaumez avec soin les champs envahis. — (H. H.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 5 au 11 Mai 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 5 mai.	756.1	6.5	18.1	12.8	+ 0.6	0.6	Vent sud-est.
Lundi.... 6 —	755.2	9.9	19.7	14.8	+ 2.6	0.6	Vent sud.
Mardi.... 7 —	761.8	8.6	18.6	13.6	+ 1.4	0.5	Vent sud-sud-ouest.
Mercredi. 8 —	762.6	6.9	18.1	12.5	+ 0.3	»	Vent sud-sud-est.
Jeudi.... 9 —	763.8	5.9	21.8	13.9	+ 1.7	»	Vent sud.
Vendredi. 10 —	760.6	9.8	25.9	17.8	+ 5.6	»	Vent sud-est.
Samedi... 11 —	759.8	11.5	28.1	20.3	+ 8.1	»	Vent sud-est.
Moyennes.....	760.0	8.4	21.8	15.1		1.7	
Ecarts sur la normale..	— 2.5	+ 1.6	+ 4.3		+ 2.9	— 8.2	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La température s'est relevée dans toutes les directions ; à Paris, le thermomètre a marqué, dimanche dernier, 27 degrés. Pendant quelques jours, nous avons eu du beau temps ; souhaitons qu'il se maintienne, et bientôt, les blés un peu jaunes reprendront leur aspect normal et la végétation rattrapera le retard dû à la persistance du temps froid.

La situation des récoltes en terre est assez satisfaisante ; les prairies sont belles et l'on compte sur une bonne première coupe. Dans l'ensemble, les céréales, et en particulier les blés, se présentent bien.

En Angleterre, les blés ont souffert de l'humidité ; en Allemagne, la situation paraît un peu meilleure que les semaines précédentes. En Autriche, en Roumanie, aux Etats-Unis, l'aspect des récoltes laisse à désirer. En somme, dans la plupart des pays, les blés sont moins beaux que l'an dernier.

Blés et autres céréales. — Les offres de blé sont relativement faibles sur les marchés : les stocks en culture diminuent et si l'on peut espérer que la soudure des deux campagnes se fera sans difficulté, il n'en est pas moins vrai qu'au moment de la moisson, il ne restera plus guère de blé chez les cultivateurs.

Les cours ont subi, sur la plupart des marchés de province, une hausse de 25 à 50 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 22.75 à 23.75, l'avoine 18.75 à 20.75 ; à Autun, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 20 à 22 ; à Avranches, le blé 22.50, l'avoine 20 fr. ; à Bar-sur-Aube, le blé 22 à 22.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Beaune, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Blois, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 20 à 20.25 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20.75 à 21 fr. ; à Châlons-sur-Marne, le blé 23.50, l'avoine 21 fr. ; à Châteauroux, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.25 ; à Dieppe, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 à 21.50 ; à Dijon, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20 fr. ; à Dunkerque, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Epernay, le blé 22.75 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Etampes, le blé 22 à 23.25, l'avoine 18.75 à 19.75 ; à Evreux, le blé 23 fr., l'avoine 19 à 20 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 23 fr. ; l'avoine 19.25 ; à Gray, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 18.50 à 18.75 ; à Lons-le-Saunier, le blé 23.50 à 23.75, l'avoine 21.75 à 23 fr. ; à Laon, le blé 21.25 à 23 fr., l'avoine 19.25 à 20 fr. ; à Lunéville, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 fr. ; au Mans, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Neufchâteau, le blé 22.25 à 22.75, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Nancy, le blé 23 fr., l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nevers, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Parthenay, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.25 ; à Reims, le blé 23 à 23.25, l'avoine 19.75 ; à Rouen, le blé 22.50 à 23.25, l'avoine 22 fr. ; à Saint-Brieuc, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Saint-Lô, le blé 22.25 à 22.50, l'avoine grise 21.25 à 21.50 ; à Tonnerre, le blé 23 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Toul, le blé 22.75 à 23 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Troyes, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 20 fr. ; à Vire, le blé 23 à 23.25, l'avoine 20 à 20.50.

Sur les marchés du Midi, on vend aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 24.25 à 24.50, l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Bordeaux, le blé 23, l'avoine 19.50 à 20 ; à Die, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20.50 à 21 ; à Grenoble, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 20 ; à Montauban, le blé 22.50 à 24.75, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 20 à 21 ; à Tarbes, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine grise 24.50 à 25 ; à Toulouse, le blé 23.50 à 24.50, l'avoine 21 à 21.50.

Aux dernières adjudications militaires on a payé à Chalon-sur-Saône, le blé 23.80 ; à Nancy, l'orge 17.75 ; à Nevers, le blé 23.79 ; à Pont-à-Mousson, l'orge 18.34 ; à Rennes, le blé 23.07, l'orge 17.76, l'avoine 18.25 ; à Toul, l'avoine 29.68.

Au marché de Lyon, les blés ont eu des prix soutenus. On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 23 à 23.75 ; de Saône-et-Loire 22.50 à 23.25 ; de la Haute-Saône 22 à 22.75 ; de l'Yonne 22.50 à 22.75 ; de l'Indre 22.25 à 22.75 ; des Deux-Sèvres 22.25 à 22.50 ; de l'Aube 23 ; de Maine-et-Loire 22.50 à 23 ; blé blanc d'Auvergne 23 à 23.25 ; blé rouge glacé de même provenance 22.25 à 22.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 23 à 23.50, en gares de Valence et des environs ; blé saissette 23.75 à 24 ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle rousse et tuzelle blanche du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

On a vendu les seigles indigènes 18 à 18.75 les 100 kilogr.

On a coté les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr. ; du Centre 20.85 à 21 fr. ; de Bretagne 20.75 à 21 fr. ; les avoines grises du Lyonnais 19.75 ; les avoines grises d'hiver du Centre 20.50 à 20.75.

Les cours des orges sont restés à peu près stationnaires. On a vendu les orges de brasserie : orge d'Issoire 19.50 à 20.50 ; de Clermont 19 à 20 fr. ; du Dauphiné 17.50 à 18.50 ; de Bourgogne 17.50 à 18.75 ; du Midi 17.50 à 19 fr.

Marché de Paris. — Le marché de Paris du mercredi 15 mai a été très animé ; les ventes ont été assez nombreuses et se sont conclues à des cours en hausse de 50 centimes par quintal sur les prix de la semaine dernière. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 24.50, les blés de belle qualité 24.25 les blés de qualité moyenne 24 fr. et les blés blancs 24 à 24.50.

Les seigles ont été cotés 19 à 19.25 les 100 kilogr.

On a payé les avoines noires de choix 21 à 21.50 ; les avoines noires de belle qualité 20.50 à 20.75 ; les avoines noires ordinaires 20.25 à 20.50 ; les avoines grises 20 fr. ; les avoines rouges 19.75 à 20 fr. et les avoines blanches 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Les ventes d'orge ont été peu importantes ; on a coté l'orge de brasserie 18 à 19.50 ; les orges de mouture 18.50 à 19 et les orges d'Algérie 16.75 les 100 kilogrammes.

Les escourgeons valent 19.25 à 19.50, gares de départ de vendeurs.

On a payé les sarrasins 23 à 23.25 les 100 kilogr.

Les féveroles valent 19 à 20 fr. les 100 kilogr. gares de départ.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 9 mai, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont eu une tendance faible, due à l'importance de l'approvisionnement.

Il y avait beaucoup de veaux ; aussi, les prix ont baissé de 2 à 3 centimes par demi-kilogramme. Les cours des moutons sont restés stationnaires.

Les prix des porcs ont baissé de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 9 Mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.514	1.231	0.86	0.68	0.50
Vaches	626	521	0.62	0.67	0.50
Taureaux	239	228	0.66	0.55	0.44
Veaux	2.001	1.780	1.15	1.05	0.95
Moutons	9.214	9.214	1.20	1.08	0.96
Porcs	3.961	3.931	0.98	0.94	0.90

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.47	à 0.90	0.38	à 0.50
Vaches	0.47	0.90	0.38	0.50
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0.90	1.20	0.46	0.68
Moutons	0.93	1.25	0.48	0.70
Porcs	0.88	1.00	0.56	0.70

Au marché de la Villette du lundi 13 mai, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont baissé à nouveau de 2 à 3 centimes par demi-kilogramme. On a coté les bœufs de la Vendée 0.73 à 0.83 ; de Maine-et-Loire 0.75 à 0.84 ; du Cher 0.83 à 0.85 ; les sucriers 0.72 à 0.74 ; les bœufs de la Dordogne 0.86 à 0.88 le demi-kilogr. net.

Les prix des taureaux ont baissé d'une vingtaine de francs par tête. On a vendu les meilleurs 0.65 à 0.68, les taureaux de qualité moyenne 0.58 à 0.64 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.82 à 0.85 ; les génisses limousines 0.85 à 0.88 ; les vaches choletaises 0.75 à 0.80 ; les vaches de sucrerie 0.78 à 0.80 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux se sont maintenus difficilement. On a coté les veaux champenois d'Arcis-sur-Aube 1.15 ; de Bar-sur-Aube 1.02 à 1.10 ; de Châlons-sur-Marne 1.12 à 1.15 ; de Nogent-sur-Seine 1.13 à 1.20 ; les gournayeux 1 à 1.05 ; les caennais 1.18 à 1.22 ; les limousins 0.88 ; les auvergnats 0.80 à 0.85 ; les artésiens 1 à 1.05 le demi-kilogr. net.

La vente des moutons a été plus difficile qu'au précédent marché et les prix ont baissé de 5 centimes par demi-kilogr. On a payé les moutons de la Dordogne 1.08 à 1.13 ; du Tarn 1.10 à 1.15 ; du Nivernais et du Bourbonnais 1.15 à 1.20 ; les champenois 1.05 à 1.12 ; les berrichons 1.12 à 1.17 ; les métis de l'Aisne 1.03 ; les moutons des Hautes-Alpes 1 à 1.05 ; de Vaucluse 1.05 à 1.07 ; les moutons africains 0.98 à 1 fr. ; les brebis métisses 1 à 1.05 le demi-kilogr. net.

A la faveur d'une importante diminution des arrivages, les cours des porcs ont progressé de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. On a payé les porcs des Côtes-du-Nord et de l'Allier 0.66 à 0.69 ; de la Manche, de Maine-et-Loire et de la Vendée 0.70 à 0.72 ; de Loir-et-Cher et d'Ille-et-Vilaine 0.67 à 0.70 ; de la Mayenne 0.67 à 0.70 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 13 Mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.716	2.269	447
Vaches	946	757	189
Taureaux	363	283	80
Veaux	1.587	1.566	21
Moutons	16.426	13.426	3.000
Porcs	2.346	2.346	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.66	1.50	1.35	1.20 à	1.76
Vaches	1.62	1.45	1.30	1.15	1.70
Taureaux	1.30	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux	2.30	2.10	1.70	1.60	2.40
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60	2.40
Porcs	2.02	1.95	1.90	1.80	2.10

Viandes abattues. — Criée du 13 Mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.70 à	2.70	1.10 à	1.60	0.60 à	1.06
Veaux	—	1.90	2.20	1.50	1.80	1.20	1.40
Moutons	—	2.00	2.60	1.50	1.96	1.00	1.46
Porcsentiers	—	1.88	2.00	1.60	1.86	1.00	1.50

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	49.00 à 53.00	Grosses vaches	60.57 à 61.15
Gros bœufs	59.50 60.40	Petites vaches	62.25 62.25
Moy. bœufs	60.39 61.17	Gros veaux	80.00 93.00
Petits bœufs	56.25 56.75	Petits veaux	100.00 102.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	81.50	Suif d'os pur	71.50
— en branches	57.65	— — à la benzine	65.50
— à bouche	100.50	Saindoux français	136.00
— comestible	84.50	— étrangers	105.50
— de mouton	95.00	Stéarine	126.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 155 fr.; 3e, 140 fr.; porcs gras, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr.; agneaux de lait, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr.; brebis africaines, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr.; veaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr.

Besançon. — Veaux, 120 à 140 fr.; moutons de pays, 110 à 115 fr.; porcs, 70 à 72 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 77 à 85 fr.; vaches, 67 à 72 fr.; veaux, 97 à 103 fr.; moutons, 100 à 106 fr. les 50 kilogr. Prix extrêmes : bœufs, 72 à 86 fr.; vaches, 62 à 75 fr.; veaux, 94 à 106 fr.; moutons, 95 à 108 fr.

Caen. — Bœufs, 1.50 à 1.65 ; vaches, 1.40 à 1.75 ; veaux, 1.80 à 2 fr.; moutons, 2 fr. à 2.35 ; porcs gras, 1.60 à 1.75 ; porcs de lait, 2.20 à 2.40 ; agneaux, 2.50 à 2.70, le kilogr. net.

Cholet. — Bœufs, 0.70 à 0.75 ; vaches, 0.68 à 0.73, le demi-kilogramme.

Dijon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 154 fr.; 2e 144 fr.; 3e, 134 fr.; vaches de boucherie, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 130 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 220 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 124 fr.; 3e, 116 fr.; porcs, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 138 fr.; 3e, 136 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 166 fr.; 2e, 158 fr.; 3e, 152 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 120 fr.; veaux, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 100 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 160 fr.; porcs, 1re qualité, 134 fr.; 2e, 126 fr.; 3e, 115 fr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 168 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 154 fr.; prix extrêmes : 130 à 174 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 125 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 115 fr.; prix extrêmes : 112 à 130 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 170 à 240 fr. les 100 kilogr.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr., vaches, 1re qualité, 145 fr.; 2e, 125 fr.; fourniture, 90 à 105 fr.; veaux, 100 à 120 ; moutons de pays, 195 fr.; moutons africains, 185 fr.

Rouen. — Veaux gras, 1.85 à 2.15; porcs gras (prix avec tête), 165 à 190 fr.; porcs gras (sans tête), 165 à 195 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne est en retard; le temps froid que nous avons eu jusqu'à ces derniers jours ne lui a pas permis de pousser rapidement. Aux vignobles éprouvés par les gelées, dont nous avons cité les noms, il faut ajouter ceux de la Champagne, d'Auvergne et de l'Ardèche.

Les ventes n'ont repris aucune activité. On cote à l'hectolitre les vins, par degré d'alcool, dans le Gard 0.90 à 1.10; dans l'Aude 0.90 à 1 fr.

Dans la Loire-Inférieure, on paie les vins de muscadet nouveaux de 1er choix 90 à 100 fr.; de 2e choix 70 à 85 fr. la barrique, logés; les vins de gros plants nouveaux de 1er choix 45 à 50 fr.; de 2e choix 30 à 40 fr.

En Loir-et-Cher, les vins ordinaires se paient 30 à 40 fr. la pièce.

En Bourgogne, on vend les vins ordinaires 50 à 65 fr.; les grands ordinaires 80 à 90 fr.; les passe tout grains 120 à 150 fr. la pièce de 228 litres, nus; les vins fins 200 à 400 fr. la pièce, logés.

Dans la Dordogne, les prix varient entre 50 et 60 fr. la barrique de 220 litres.

A la Bourse de Paris, on cote l'acool à 90 degrés 36.60 à 36.65 l'hectolitre; les cours sont en hausse de 1 fr. par hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 27.50 à 27.75 et les sucres roux 25 fr. les 100 kilogr. Les cours du sucre blanc sont en hausse de 0 fr. 50, ceux des sucres roux en hausse de 1 fr. par quintal.

Huiles et pétroles. — On cote à la Bourse de Paris, l'huile de colza en tonne 76 à 76.50 et l'huile de lin 61 à 61.25 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 0.50 et ceux de l'huile de lin en hausse de 0.75 par quintal.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence 23.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 153.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés au prix de 112 kilogr. logés.

Graines fourragères. — Il y a encore quelques ventes de graines de trèfle et de luzerne. On paie aux 100 kilog. logés, en gares de Paris :

Trèfle violet de pays, 110 à 130 fr.; trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 150 fr.; trèfle de Bretagne sans cuscute 120 à 150 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 120 à 140 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 150 fr.; trèfle blanc, 110 à 140 fr.; trèfle hybride 150 à 190 fr.; trèfle jaune des sables, 75 à 125 fr.; minette franche 38 à 50 fr.; ray-grass anglais 38 à 41 fr.; d'Italie 39 à 43 fr.; fléole des prés, 70 fr.; melange de graines pour prairies, 45 fr.; graine de foin épurée, logé, 15 fr.; sarrasin gris argenté, 25 fr.; sainfoin simple 34 à 37 fr.; sainfoin à deux coupes 36 à 38 fr.; vesces de printemps, 23 à 24 fr.; pois de printemps, 24 à 26 fr.; moutarde blanche, 65 à 70 fr.; trèfle incarnat hâtif, »» ; maïs dent de cheval 23 fr.

Laines. — La troisième vente publique du marché aux laines de Reims a eu lieu le 11 mai. En voici les résultats : sur 60,000 toisons présentées, 40,000 ont été vendues aux enchères et après. Sur 16,000 kilogr. de laines d'agneaux, 12,000 ont été vendus. Acheteurs peu nombreux, et prix en baisse de 8 à 10 0/0 sur la vente précédente; beaucoup de lots étaient terreux et d'un rendement inférieur à ceux de l'an dernier, par suite des temps humides que nous avons eus.

Prix pratiqués : Toisons des Ardennes 2 à 2.22; de la Marne 2.05 à 2.50; de l'Aisne 1.75 à 2.10; de Seine-et-Marne 1.85 à 2 fr.; de l'Aube 2.20.

La prochaine vente aura lieu le 25 mai.

Fromages. — Aux Halles centrales de Paris, on paie à la dizaine : les Brie haute marque 55 à 76 fr.; les Brie grand moule 40 à 54 fr.; les Brie moyen moule 30 à 47 fr.; les Brie petit moule 25 à 33 fr.; les Brie laitiers 20 à 30 fr.

On vend au cent les Coulommiers double crème 70 à 95 fr., les Coulommiers de 1er choix 30 à 45 fr.; les camemberts hautes marques 50 à 60 fr.; de 1er choix 30 à 45 fr.; le fromage de Lisieux 70 à 90 fr.; le fromage du Mont d'Or 15 à 18 fr.; le fromage de Gournay 7 à 26 fr.; de Neufchâtel 7.50 à 16.50; le fromage de Pont-l'Evêque 40 à 48 fr.; les fromages de chèvre 20 à 40 fr.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Castres, 18 mai. — Foin, 1,500 q.; avoine indigène, 1,200 q.; avoine d'Algérie, 400 q.; orge, 400 q.

Chambéry, 25 mai. — Blé tendre indigène 500 q.

Gray, 22 mai. — Haricots, 150 q.; avoine, 4,500 q.

Langres, 31 mai. — Foin, 150 q.; paille, 400 q.

Longwy, 22 mai. — Blé tendre 1,000 q.

Marseille 1er juin. — Fourniture de viande fraîche nécessaire à l'hôpital militaire de Marseille pendant le 2e semestre 1907. Quantités approximatives : viande de bœuf, 6,000 kilogr.; veau 2,500 kilogr.; mouton, 2,500 kilogr.

Verdun, 21 mai. — Blé tendre indigène, 3,700 q. sucre cristallisé, 100 q.; foin, 4,000 q.; avoine indigène, 3,000 q.; orge indigène, des colonies ou pays de protectorat, 400 q.

Belfort, 27 mai. — Pour Belfort : foin, 3,000 q., paille, 2,500 q.; avoine indigène, 2,000 q.; orge, 1,500 q.; blé, 3,000 q.; riz, 200 q. Pour Héricourt : foin 700 q.; paille, 900 q.

Briançon, 23 mai. — Pour Briançon : blé tendre, 300 q.; vin rouge (non logé), 150 hectol.; avoine indigène, 800 q.; d'Algérie, 200 q.; foin pressé, 680 q.; paille de froment pressée, 1,200 q.; orge, 350 q. Pour Mont-Dauphin : paille de froment pressée, 100 q. Pour Embrun : orge, 20 q.

Chaumont, 18 mai. — Haricots, 150 q.; paille 100 q.

Le Mans, 24 mai. — Blé tendre indigène, 1,200 q.

Lyon, 29 mai. — Blé tendre, 2,000 q.; sucre cristallisé logé, 150 q.

Mourmelon-le-Grand, 27 mai. — Avoine indigène, 5,000 q.; foin, 3,000 q.; paille de blé non pressée, 3,000 q.

Toul, 24 mai. — Riz, 100 q.

Marine nationale.

Brest, 29 mai. — Bois à brûler, à effectuer en entrepôt, 363,000 kilogr. en trois lots de 121,000 kilogrammes.

Divers.

Administration générale de l'assistance publique, à Paris. — Paris, 1er juin. — Adjudication d'une fourniture de 1,710,000 litres de vins pour le service de la cave centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris pendant le deuxième semestre 1907. Adjudication d'une fourniture de vin blanc mousseux pour le même service pendant le deuxième semestre 1907 (fourniture évaluée à 15,000 bouteilles).

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	23.50	18.00	19.50	23.00
Côtes du Nord. — St-Brieuc	22.50	17.00	18.75	19.75
Finistère. — Quimper	22.75	18.00	16.75	18.75
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	22.75	»	17.50	19.00
Manche. — Avranches	22.75	»	17.75	20.00
Mayenne. — Laval	22.75	»	17.50	19.75
Morbihan. — Vannes	22.50	17.50	»	19.50
Orne. — Sées.	22.50	18.00	20.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	23.25	18.00	18.00	20.25
Prix moyens	22.80	17.75	18.22	20.17
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	0.21	0.22	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon	22.00	17.75	19.00	19.00
Soissons	22.75	18.00	»	19.75
Eure. — Evreux	23.00	17.00	18.00	19.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.50	»	18.00	20.00
Chartres	23.00	»	18.00	19.25
Nord. — Lille	23.25	20.00	19.50	19.50
Douai	22.25	»	»	20.50
Oise. — Compiègne	22.25	17.00	»	19.75
Beauvais	22.50	16.50	»	19.50
Pas-de-Calais. — Arras	22.50	16.75	»	19.00
Seine. — Paris	23.50	19.00	18.00	20.25
Seine-et-Marne. — Nemours	23.25	17.25	17.75	19.25
Meaux	22.50	17.00	»	19.00
Seine-et-Oise. — Versailles	22.00	18.50	19.50	21.00
Etampes	22.50	17.00	18.25	19.25
Seine-Inférieure. — Rouen	22.75	17.75	21.00	22.00
Somme. — Amiens	23.00	18.75	18.75	19.75
Prix moyens	22.67	17.73	18.90	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.17	0.30	»	0.15
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	21.75	17.25	19.00	20.25
Aube. — Troyes	22.75	17.50	18.00	19.75
Marne. — Epernay	22.75	18.00	18.00	20.75
Haute-Marne. — Chaumont	22.00	17.50	18.00	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	22.75	17.50	17.50	19.71
Meuse. — Bar-le-Duc	22.50	18.00	18.50	19.50
Vosges. — Neufchâteau	22.50	18.25	18.25	19.56
Prix moyens	22.73	17.71	18.18	19.68
Sur la semaine précédente. Hausse	0.15	0.28	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.25	16.75	17.50	19.50
Charente-Infer. — Marans	22.50	»	18.50	18.00
Deux-Sèvres. — Niort	22.75	18.75	17.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.00	19.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	22.75	17.50	17.75	18.75
Maine-et-Loire. — Angers.	22.75	18.00	19.00	20.25
Vendée. — Luçon	22.75	»	17.00	19.00
Vienne. — Poitiers	22.75	17.00	16.00	19.50
Haute-Vienne. — Limoges.	22.25	18.50	»	19.75
Prix moyens	22.72	17.78	17.81	19.44
Sur la semaine précédente. Hausse	0.16	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.08	»	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.50	21.00
Cher. — Bourges	22.25	18.00	19.00	19.50
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	22.50	17.25	19.00	19.25
Loiret. — Orléans	22.75	18.00	19.00	20.00
Loir-et-Cher. — Blois	22.75	16.25	17.75	20.00
Nièvre. — Nevers	23.75	17.75	19.25	20.75
Puy-de-Dôme. — Clermt F.	22.75	19.00	20.75	21.50
Yonne. — Brienon	23.00	15.25	17.75	21.00
Prix moyens	22.72	17.42	19.08	20.33
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	0.06	0.08	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
6e Région. — EST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix
Ain. — Bourg	23.00	19.50	17.75	21.00
Côte-d'Or. — Dijon	23.00	17.50	18.75	19.50
Doubs. — Besançon	22.75	18.00	18.50	19.00
Isère. — Bourgoin	23.25	18.25	18.25	19.75
Jura. — Dôle	23.00	18.25	18.25	19.75
Loire. — Saint-Etienne	23.50	17.50	18.25	20.50
Rhône. — Lyon	23.25	18.25	19.75	20.75
Saône-et-Loire. — Châlon	23.25	18.75	17.50	20.50
Haute-Saône. — Gray	22.75	16.50	17.00	18.25
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
Haute Savoie. — Annecy	22.50	18.00	»	19.50
Prix moyens	22.98	17.77	18.22	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	0.09	0.11	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.03
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.25	17.50	17.50	20.50
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.50	18.00	17.50	21.25
Gers. — Auch	23.25	»	»	21.00
Gironde. — Bordeaux	23.00	19.00	17.75	19.75
Landes. — Dax	23.25	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	24.00	19.50	17.50	20.75
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.75	18.50	»	24.75
Prix moyens	23.41	18.50	17.56	21.33
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	»	0.12	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	23.50	18.50	18.25	19.25
Aveyron. — Rodez	22.75	17.50	18.50	21.50
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	18.50
Herault. — Béziers	23.00	»	»	21.00
Lot. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.50	»	»	21.25
Tarn et-Gar. — Montauban	23.50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.10	17.44	17.69	20.39
Sur la semaine précédente. Hausse	0.08	»	0.07	0.07
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	»	»	20.50
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes Marit. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.25	18.50	17.75	20.25
Drôme. — Montélimar	23.25	16.50	18.50	20.00
Gard. — Nimes	23.00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	19.25	19.50	19.25
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.50	17.50	19.50
Prix moyens	23.25	17.55	18.21	19.61
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»		0.05
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.12	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.80	17.75	18.22	20.17
Nord	22.67	17.73	18.90	19.78
Nord-Est	22.73	17.71	18.18	19.68
Ouest	22.72	17.78	17.81	19.44
Centre	22.72	17.42	19.08	20.33
Est	22.98	17.77	18.22	19.86
Sud-Ouest	23.41	18.50	17.56	21.33
Sud	23.10	17.44	17.69	20.39
Sud-Est	23.25	17.55	18.21	19.61
Prix moyens	22.89	17.74	18.18	20.06
Sur la semaine précédente. Hausse	0.14	0.10	0.02	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	—	»	—	—

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	—	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	25.35	23.10	23.35	24.35
Berlin	25.50	24.78	»	23 81
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23 50
Colmar	24.00	22.25	22 25	24 00
Mulhouse	24 00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.50	13.00	15.10	15 50
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.40	14.80	18.50
BELGIQUE. — Louvain	16.50	14.25	15.50	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20.75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	18.25	16.80	»	16.40
HOLLANDE. — Groningue	22.50	»	»	17.50
ITALIE. — Milan	23.50	19.50	19.50	19.00
ESPAGNE. — Barcelone	28.00	»	»	17.50
SUISSE. — Noyon	19 00	16.50	»	19.50
AMÉRIQUE. — New-York	17.95	»	»	»
Chicago	16.90	»	»	14.12

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	53.00	à 53.50	33.75	à 34.07
Premières marques	53 00	54.00	33.75	33.75
Bonnes marques	51.50	52.00	32.80	33.12
Marques ordinaires	50.00	51.00	31.84	32.48
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS. Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	23.50	à 24.00	Borgues	22.75	à 23.00
— roux	23.50	23.75	Plata	18.00	18.00
— Montereau	22.50	23.25	Australie	18.25	18.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	19.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19.50
— mouture	18.50	19.00	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	16.75	17.00	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.25 à 19.50 — 2e qualité..... 18.75 19.00

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.50	Av. blanches	19.00	à 19.50
— belle qualité	20.50	20.75	du Liban	19.00	19.25
— ordinaires	20.25	20.50	Suède	20.50	20.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	14.25	15.00	Recoupettes	11.75	à 12.00
Son gr. et moy.	14.00	14.25	Remoul. bl.	17 00	19.50
Son 3-cases	13.85	14.00	— bis	14.50	15.00
Son fin	12.25	12.50	— bâtards	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 15 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	31.50	à 31.75
Blé	—	24.00	24.50
Escourgeon	—	19.25	19.50
Seigle	—	19.00	19.25
Orge	—	16.75	19.50
Avoine	—	19.25	21.50
Sons	—	13.75	15.00

Bourse du mercredi 15 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	24.50	à »
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	27.25	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	84.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	63.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	81.50	»
Alcool	—	37.25	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.40	à 7.54	Bourgogne	2.30	à 2.30
Gournay	2.00	3.00	Gâtinais	2 30	3.00
M. de Vire	2.10	2.80	Vendôme	2.50	2.70
de Bretagne	2.00	3.50	Beaugeancy	2.50	2.70
du Gâtinais	2.40	3.60	Ferme	2.50	3.20
Laitiers du Jura	2.20	3.16	Tours	2 50	2.90
de Charente	2.70	3.82	Le Mans	2.40	2.40
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	86	à 106	Bourgogne	84	à 94
Picardie	92	112	Champagne	88	94
Brie	88	100	Cosne	84	90
Touraine	86	100	Sarthe	80	106
Beauce	88	96	Bretagne	50	84
Bresse	»	»	Vendée	65	85
Allier	82	90	Auvergne	75	84
Poitiers	80	90	Midi	76	90

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00	à 76.00
— — grands moules	40.00	54.00
— — moyens moules	30.00	47.00
— — petits moules	25.00	35.00
— — laitiers	16.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	30 00	à 95.00
Camembert en boite	30.00	60.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	15.00	18.00
Gournay	7.00	26.50
Lisieux	70 00	90.00
Pont-l'Evêque	40.00	48.00
Neufchâtel	7.50	16.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	175.00	à 190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260 00
Hollande, 1er choix	160.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	205.00	215.00
— — Suisse	215.00	225.00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 5.00	Poulets Bresse	3.50	à 5.00
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes	3.50	7.50
Rouen	5.00	8.50	— Houdan	6.00	11.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	5.00	à 10.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.50	4.50	Gélinottes	»	»
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	»	»
Pigeons	0.70	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	16.75 à 18.50	Dunkerque	16.50 à 16.75
Havre	16.75 17.00	Avignon	20.00 20.00
Dijon	19.50 19.75	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	22.75 à 23.00	Avranches	20.50 à 21.00
Avignon	23.00 23.00	Nantes	22.00 22.00
Le Mans	22.00 22.50	Rennes	22.00 22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	50.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Rois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	50.00 à 70.00	Hollande	11.00 à 15.00
Algérie nouv.	30.00 40.00	Rouges	10.00 13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à 12.00	Châlons-s.-S.	8.00 à 9.00
Blois	7.00 8.00	Rouen	9.25 12.75

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 150	Minette	38 à 50.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Pois de print.	24 26.00
Ray grass	38 43	Vesces de print.	23 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 100 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	65 à 65	58 à 62	48 à 53
Luzerne	65 65	58 62	50 55
Paille de blé	29 29	26 28	22 23
Paille de seigle	43 44	36 40	30 35
Paille d'avoine	29 29	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Tarbes	5.75	9.00	Autun	6.00	10.50
Toul	4.00	7.25	Avranches	7.00	8.00
Vire	4.25	8.50	Amiens	4.00	8.50
Vesoul	4.50	6.00	Angers	5.00	9.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	15.75 à 15.75	15.75 à 15.75	» à »
Œillette	14.50 15.00	» »	» »
Lin	17.25 18.75	17.75 18.25	18.00 18.00
Arachide	18.00 18.00	18.00 18.00	15.50 16.50
Sésame bl.	14.00 14.00	14.50 14.50	14.50 14.50
Coton	12.50 13.50	13.00 13.00	13.00 13.00
Coprah	18.50 18.50		16.75 16.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	» à	» à »
Lille	31.50 34.75	26.50 29.00	»
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* (Les kilogr.)

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Bergues	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	77.00 à 86.00	Wurtemberg	75 à 137.00
Bourgogne	80.00 85.00	Spalt	96 137.00
Poperingue	75.00 75.00	Alsace	93 122.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.85 à	1.85
Viande desséchée moulue	—	1.90	1.90
Corne torréfiée moulue	—	1.66	1.66
Cuir torréfié moulu	—	1.34	1.34
Nitrate de soude	15 1/2 % azote	25.25	26.25
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.75	22.75
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.50	23.50
Kainite, 12, 14 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az., 40/45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1/1,5 Az., 60/65 phosph.	9.25	9.25
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph05	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.51	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.56	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr. en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18.20 à Doullens	2.85 à	2.85
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.30	4.30
— Nord des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.	à Marseille	13.00 à	12.50
Ricin 4/5 Az.	—	8.50	8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az.	—	14.75	13.75
Pavot 4.50/5 Az.	—	13.25	13.25
Ravison 4.50 Az.	—	8.00	8.00
Coton d'Egypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	14.00	14.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	13.50	14.00
Ricins	—	9.75	10.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2.30 %, Az. 2/4 15, Acide phosph. 1.10, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3/4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50 % Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.65	2.65
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0', Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90e disponib.	36.50 à 36.75	Lille, disp.	37.75 à 36.00
4 derniers	36.00 36.00	Bordeaux	45.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	25.00 à 25.00
Sucres blancs, n° 3, disponible	27.50 27.75
Raffinés	57.00 61.50
Mélasses	13.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	34.00
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	76.75	à 76.75	61.25	à 61.25	»	»
Rouen	76.00	76.00	63.00	63.00	»	»
Caen	76.00	76.00	»	»	»	»
Lille	76.00	76.00	59.00	59.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	8.00	10.00
Montagnes, 10° à 12°	9.00	12.00
Rosés, 9° à 12°	10.00	13.5

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.75	15.75
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 7 au 14 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 14 mai.
Rente française 3 %	95.00	94.92	94.97
3 % amortissable	96.00	95.70	96.00
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	453.00	453.00	454.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	530.00	527.50	528.75
1869, 3 % remb. 400 fr.	458.00	454.00	459.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	405.00	403.15	405.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	104.75	104.00	104.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	527.00	526.00	527.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	523.75	523.50	523.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	373.00	370.00	370.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	99.00	98.25	97.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	369.70	367.25	370.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.50	95.25	95.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	422.00	420.25	420.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	108.00	107.50	107.25
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	410.00	408.25	410.00
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	104.50	104.00	104.00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	426.75	426.75	426.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	85.00	84.75
1905	382.00	380.00	378.00
— 1/4 d'obl.	91.75	91.25	91.75
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	402.50	401.50	402.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	507.00	507.00	506.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	103.75	103.25	103.25
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	100.00	99.85	99.80
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	94.20	93.70	93.40
— Hongrois 4 %	95.05	95.00	96.02
— Italien 5 %	102.50	102.20	102.50
— Portugais 3 %	68.80	68.85	69.00
— Russe consolidé 4 %	76.95	70.50	75.70
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4034.00	4025.00	4010.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	682.00	674.00	676.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	683.00	683.00	681.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1172.00	1175.00	1163.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	880.00	880.00	880.00
Midi, —	1129.00	1110.00	1117.00
Nord, — —	1775.00	1760.00	1771.00
Orléans, — —	1335.00	1330.00	1335.00
Ouest, — —	829.00	820.00	825.00
P.-L.-M. — —	1330.00	1330.00	1330.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	221.50	220.00	218.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	261.50	259.00	253.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	1115.00	961.00	995.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	1615.00	1605.00	1590.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	253.00	253.00	245.00
Métropolitain	560.00	535.00	552.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 7 au 14 mai. Plus haut	Plus bas.	Cours du 14 mai.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	500.00	498.00	499.00
— 1883 s. l.) 3 % r. 500 fr	430.75	426.25	429.00
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	460.00	460.00	460.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 fr.	469.75	469.00	470.00
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	495.00	493.00	495.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	479.00	476.00	479.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	500.00	498.00	498.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	397.00	394.00	397.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	454.00	450.00	450.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	467.00	463.00	467.25
— 1906, 3 % tout payé	502.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	73.50	72.00	73.50
— algériens à lots 1888	73.00	72.25	73.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	657.00	655.00	655.00
— 3 % remb. 500 francs	438.00	436.00	436.50
— 3 % nouv. —	428.50	428.00	428.00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.50	427.00	429.00
— 3 % nouv. —	424.00	423.00	423.00
Nord 3 % remb. 500 francs	446.00	444.00	448.00
— 3 % nouv. —	440.00	440.00	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	434.00	433.00	434.00
— 3 % nouv. —	427.00	426.75	427.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428.75	422.00	428.00
— 3 % nouv. —	424.00	422.00	424.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	437.50	435.00	435.00
— 3 % nouv. —	430.00	429.00	431.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	442.00	430.00	432.50
Bone-Guelma — —	430.00	428.00	425.00
Est-Algérien — —	424.75	424.00	424.25
Ouest-Algérien — —	424.00	420.00	420.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500	499.75	497.00	498.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	399.00	398.00	398.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	590.00	589.00	590.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	369.00	367.00	369.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	428.00	425.50	427.50
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	115.00	111.50	112.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	114.00	111.50	111.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Nouvelles parlementaires : retrait de l'ordre du jour de la proposition relative aux droits de douane sur les oléagineux ; groupe du sucre et de l'alcool ; groupe des bouilleurs de cru. — Décret concernant l'admission temporaire des racines de chicorée. — Importations de céréales. — Enquête sur la rouille des céréales faite par la Station de pathologie végétale de l'école d'agriculture de Montpellier. — Congrès de la chasse. — Droit de sortie sur les phosphates algériens et tunisiens ; fournitures de grains pour l'armée. — Bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Exposition d'horticulture du Cours-la-Reine. — Exposition de vins et de viticulture à Nantes. — *Bulletin* de la Station agronomique de la Loire-Inférieure. — Ecole supérieure d'agriculture de Portici. — Nécrologie : M. Outhenin Chalandre ; M. Lucien Boppe.

Nouvelles parlementaires.

La commission des douanes, réunie sous la présidence de M. Klotz, a adopté la délibération suivante :

« La commission, désireuse de rattacher à l'enquête générale douanière les diverses propositions de loi relatives au tarif douanier, saisie, d'autre part, d'un contre-projet déposé par M. Siegfried, tendant à accorder des primes à la culture du colza, décide de demander à la Chambre le retrait provisoire de l'ordre du jour de la proposition relative aux droits sur les oléagineux. »

On sait que la discussion des droits de douane sur les graines oléagineuses avait été ouverte, à la Chambre, au mois de mars quelques jours avant la séparation du Parlement.

Le groupe interparlementaire du sucre et de l'alcool s'est reconstitué : il comprend 130 députés et 70 sénateurs. Son bureau est ainsi composé : président, M. Ribot ; vice-présidents, MM. Boudenoot, Maxime Lecomte, Sébline, sénateurs ; Klotz, député ; secrétaires, MM. Delpierre, Alfred Le Roy, Roze, députés.

Une délégation de ce groupe a été chargée de se rendre auprès du ministre des Finances pour protester contre la suppression de la détaxe de « distance » sur les sucres, introduite par M. Caillaux dans la loi de finances de 1908.

Le groupe de défense des intérêts des bouilleurs de cru s'est réuni sous la présidence de M. Chapuis. Après échange d'observations sur les attaques dirigées par les représentants des producteurs du sucre du Nord, qui cherchent à entraîner les viticulteurs du Midi dans une alliance dont le gage serait la suppression du droit des bouilleurs, le groupe a décidé à l'unanimité, sur la proposition de M. Marcel Ribière, député de l'Yonne, de s'opposer énergiquement à tout projet qui, sous prétexte de venir en aide aux uns, sacrifierait les autres.

Admission temporaire des racines de chicorée.

Un décret en date du 4 mai, inséré au *Journal officiel* du 15 mai réglemente comme il suit l'admission temporaire des racines de chicorée destinées à être torréfiées et moulues :

Art. 1er. — L'admission temporaire de la chicorée sèche destinée à être torréfiée et moulue aura lieu sous les conditions déterminées par l'article 5 de la loi du 5 juillet 1836.

Art. 2. — Les déclarants s'engageront, par une soumission valablement cautionnée, à réexporter ou à mettre en entrepôt, dans un délai qui ne pourra excéder trois mois, la chicorée torréfiée et moulue, conformément aux prescriptions et taux de compensation déterminés par les articles suivants.

Art. 3. — Pour chaque quintal métrique de racine de chicorée sèche il devra être réexporté :

Soit 85 kilogr. de chicorée moulue tout venant la proportion des poudres passant par le tamis n° 25 ne devant pas dépasser 25 kilogr. 500 ;

Soit 59 kilogr. 500 de semoules et grains ne passant pas par le tamis n° 25, et 25 kilogr. 500 de poudres passant par le tamis n° 25.

Ces chicorées devront être en bon état de conditionnement et de siccité. Ne seront réputées en bon état de siccité que les chicorées sèches qui, desséchées à l'absolu, perdront au plus 10 0/0 de leur poids.

Les chicorées moulues, contenant plus de 10 0/0 d'humidité jusqu'à 15 0/0 au maximum, pourront être admises à la compensation ; mais dans ce cas, il devra être réexporté, pour 100 kilogr. de racines de chicorée sèche, 53 kilogr. au minimum de semoules et grains ne passant pas par le tamis n° 25, et 27 kilogr. au plus de poudres passant dans ce tamis.

Quel que soit le mode de compensation réclamé, les chicorées devront être exemptes de tout mélange de matière étrangère.

Ne seront considérées comme exemptes de mélange de matières minérales que les chicorées moulues dans lesquelles, après calcination, la proportion des cendres ne dépassera pas 8 0/0 s'il s'agit de chicorée en poudre. Dans les deux cas, les cendres devront être de couleur blanche.

Ne seront admis à l'importation que les semoules et grains naturels, à l'exclusion de la semoule artificielle dite « poudre granulée » agglomérée au moyen de substances agglutinées, mélasses ou autres.

Art. 4. — L'importation des racines sèches et la réexportation de la chicorée moulue auron

lieu au nom et sous la responsabilité des fabricants. Elles ne pourront s'effectuer que par les bureaux ouverts au transit.

Toutes les déclarations d'entrée et de sortie devront être faites soit par les fabricants, soit par un fondé de pouvoirs.

Art. 5. — Au moment de leur importation, les racines de chicorée seront dirigées sur l'usine dans laquelle elles devront être mises en œuvre ou sur les dépendances de l'usine dans la même localité. Leur arrivée à destination et leur entrée dans l'usine ou dans ses dépendances devront être justifiées dans la forme qui sera indiquée dans les acquits-à-caution délivrés par le service des douanes.

Art. 6. — Les colis, dans lesquels la chicorée moulue sera réexportée, devront porter le nom et la marque du fabricant.

Les quantités réexportées devront être au moins de 100 kilogr.

Art. 7. — Toute contravention, toute infraction aux dispositions ci-dessus, ou tout abus constaté donneront lieu à l'application des pénalités portées par l'article 5 de la loi du 5 juillet 1836 et spécialement à la déchéance, pour le contrevenant, du régime de l'admission temporaire.

Art. 8. — Les décrets des 12 février 1892, 31 mai 1892 et 25 janvier 1901 sont abrogés.

Art. 9. — Les dispositions du présent décret entreront en vigueur le 1er août 1907.

Les importations de céréales.

Les importations de céréales en grains, au commerce spécial, pendant les quatre premiers mois de l'année, sont indiquées dans le tableau suivant :

	Quatre premiers mois 1907. — quintaux.	Quatre premiers mois 1906. — quintaux.
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche	415,261	39,585
Autres provenances	678,265	459,701
Totaux	1,093,526	499,286
Avoine :		
Algérie et Tunisie	151,603	21,479
Autres provenances	1,004,791	937,245
Totaux	1,156,394	958,724
Orge :		
Algérie et Tunisie	609,839	298
Autres provenances	155,003	144,054
Totaux	764,842	144,352
Seigle	82,297	17
Maïs	1,772,440	1,095,489

Le stock de blé dans les entrepôts à la fin du mois d'avril 1907 est de 386,086 quintaux. Indépendamment de ce stock, il existait sur le marché, au 30 avril 1907, 800.028 quintaux de froment provenant d'admissions temporaires restant à apurer.

Enquête sur la rouille des céréales.

Une deuxième enquête sur la rouille des céréales va être faite cette année par l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. Voici ce que la Station de Pathologie végétale de Montpellier sollicite de l'obligeance des agriculteurs :

I. Lui adresser des échantillons de céréales rouillées à deux époques.

A. Peu après l'apparition des pustules jaunes ou rouges.

B. Peu avant la moisson.

II. Lui transmettre le résultat des observations qu'ils ont pu faire sur :

a. L'époque d'apparition des pustules jaunes ou rouges.

b. L'époque d'apparition des pustules noires.

c. La répartition des pustules sur la plante (feuille, gaine, chaume, épis).

d. L'importance des attaques de rouille.

e. La nature des dégâts occasionnés (dégâts occasionnés 1° sur la feuille ; 2° sur le grain).

f. La résistance des différentes variétés de céréales aux attaques des rouilles.

g. L'influence de l'humidité.

h. L'influence de la nature du sol.

i. L'influence de la nature et la dose des engrais employés.

k. L'influence du mode de semis.

l. L'influence de l'époque des semis.

m. L'influence de l'épine-vinette et autres hôtes écidiens.

n. Tout ce qui favorise le développement des rouilles.

o. Les méthodes destinées à combattre les rouilles.

Les échantillons et les réponses à ce questionnaire doivent être envoyés à M. E. Foex, au laboratoire de botanique et de sylviculture de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

Congrès de la chasse.

Un congrès international de la chasse, le premier du genre, dont le Saint-Hubert Club de France a pris l'initiative, a été ouvert le 15 mai dans la salle de la Société des agriculteurs de France. Le ministre de l'Agriculture a présidé la séance d'inauguration à laquelle assistaient cinq cents personnes parmi lesquelles toutes les notabilités du monde cynégétique français et un grand nombre de délégués des sociétés de chasse étrangères.

Dans un discours vivement applaudi, M. Ruau a défini le but du congrès.

En dehors de la question de sport, a dit le ministre, la chasse présente avant tout un intérêt national et, partie intégrante de la richesse de la France, elle intéresse, à ce point de vue, de nombreuses branches du commerce, de l'industrie, du travail et de la mutualité.

Les travaux du congrès aboutiront à des vœux dont le gouvernement pourra ainsi utilement

poursuivre l'examen et la réalisation pour le plus grand bien de tous.

Les travaux du congrès avaient été préparés depuis longtemps par deux grandes commissions subdivisées en neuf sous-commissions, dont les rapports ont été discutés dans chaque section et ont donné lieu à des vœux qui ont été soumis à la ratification de l'assemblée réunie samedi dernier en séance pleinière.

Parmi ces rapports nous signalerons particulièrement celui de M. Arnould, inspecteur des eaux et forêts, qui conclut contre toute réduction du prix des permis de chasse et la délivrance de permis journaliers. M. Arnould estime que le permis de chasse est une mesure de police prise dans l'intérêt public et qu'il serait dangereux de le supprimer ou de la démocratiser à l'excès. A l'appui de sa thèse, il cite l'exemple de la Bohème qui, à titre d'essai, a récemment rendu la chasse complètement libre. Voici le tableau des chasses effectuées le dimanche pendant une année d'expérience :

50 personnes tuées, 3,014 blessés, 24,469 animaux domestiques abattus, et 1,814 pièces de gibier tuées, y compris les moineaux. Ces exploits ont coûté 413,000 florins d'indemnité, 633,000 florins pour secours aux blessés, 172,000 florins pour honoraires de médecins et frais de justice, et 74,088 heures de prison.

Il va sans dire que les conclusions du rapport de M. Arnould ont été adoptées.

Le Congrès a également adopté un vœu tendant à l'interdiction absolue de la vente du gibier pendant la clôture de la chasse, ainsi qu'à la vente du gibier conservé dans des appareils frigorifiques.

Ce vœu répond à un double but : 1° Protection des oiseaux utiles à l'agriculture ; 2° Protection de la santé publique. Les experts du conseil d'hygiène chargés de faire un rapport après examen des oiseaux sortant des appareils frigorifiques ont conclu, en effet, à la nocivité de ce gibier.

Des vœux relatifs à la communalisation des chasses, et à une réforme de la législation sur la chasse qui devrait édicter des pénalités plus sévères ont été votés à une grande majorité.

D'après un rapport de M. Coutard, inspecteur des finances, les divers produits de la chasse rapportent annuellement au Trésor plus de 45 millions.

Phosphates algériens et tunisiens. Fournitures militaires.

Nous recevons la communication suivante :

La cherté des superphosphates est, on le sait, à l'heure actuelle, une des grandes préoccupations du monde agricole. Ce que l'on sait moins bien, c'est que l'une de ses causes principales est la rareté énorme des phosphates. Il existe cependant des gisements considérables de ces phosphates en Algérie et en Tunisie ; mais l'exploitation n'en est pas encore suffisamment active, et surtout la majeure partie en est expédiée à l'étranger. Il y a là une anomalie à faire cesser et, dans ce but, l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France, en complet accord avec la Société des agriculteurs de France, demande qu'un droit de sortie soit établi sur tous les phosphates exportés soit de la France continentale, soit d'Algérie ou de Tunisie à destination d'un pays autre que la France.

Une délégation des deux sociétés a porté ce vœu au ministère de l'agriculture, où, en l'absence de M. Ruau, elle a été reçue par M. le Directeur du cabinet du Ministre. Ce fonctionnaire a donné à la délégation l'assurance que la question serait étudiée avec toute l'attention qu'elle mérite.

Il a également accueilli avec faveur les vœux des deux sociétés tendant à ce que l'essai des achats directs de céréales pour l'armée et la marine soit continué, à ce que ces achats aient lieu en grains et non en farines, enfin à ce que le taux d'extraction des farines pour le pain du soldat soit abaissé de 80 à 70 0 0.

Les mêmes vœux avaient été remis, l'avant-veille, à M. le Ministre de la guerre qui en avait accepté le principe.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

Dans sa séance du 13 mai, le Conseil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture a procédé à l'élection du bureau de la Société pour l'année 1907-1908. M. Emile Loubet a été élu président par acclamation. Ont été élus à l'unanimité :

Vice-présidents : MM. Ed. Caze ; H. Gomot ; Jean Dupuy ; L. Grandeau ; A. Le Play ; Prillieux ; F. Sarrien ; E. Tisserand ; D. Mirande.

Secrétaire général : M. de Lagorsse.

Secrétaires : MM. Bornot ; Jean Cazelles ; Dybowski ; Marcel Vacher ; Egrot ; François Caquet.

Trésorier : M. Alfred Bérenger.

Trésorier-adjoint : M. G. Dethan.

Bibliothécaire-archiviste : M. Alphonse Ledru.

Exposition d'horticulture du Cours-la-Reine.

La Société nationale d'horticulture de France a ouvert jeudi, dans les serres du Cours-la-Reine, une très belle exposition qui durera jusqu'au mardi 28 mai inclusivement.

Chaque jour un concert ainsi que des auditions théâtrales auront lieu de 2 à 5 heures. Des conférences-promenades seront faites à 10 heures du matin.

Cette grande fête florale sera complétée par un congrès horticole, qui se tiendra le 24 mai, au siège de la Société d'horticulture, 84, rue de Grenelle.

Exposition de vins et de viticulture à Nantes.

Une exposition de viticulture avec concours de vins de la région, organisée par l'Association syndicale des propriétaires viticulteurs de la Loire-Inférieure et la Société d'agriculture de la Loire-Inférieure, se tiendra à Nantes, sur le cours Saint-Pierre, du 30 mai au 2 juin.

L'exposition comprendra : 1° Les vins et eaux-de-vie de vin, les cidres et eaux-de-vie de cidre ; 2° les instruments, outils et machines de viticulture ; 3° une exposition annexe de vaisselle vinaire, produits œnologiques, etc. — Le concours est spécialement réservé aux vins, cidres et poirés de l'année 1906 et aux eaux-de-vie des années 1904 et 1905.

Les déclarations devront être faites chez M. Edouard Goüin, secrétaire général de la Société d'agriculture, 5, quai Cassard.

Station agronomique de la Loire-Inférieure.

La station agronomique de la Loire-Inférieure vient de publier son *Bulletin* de l'exercice 1905-1906.

Parmi les travaux insérés dans cette publication, nous mentionnerons une note de MM. A. Andouard, directeur honoraire, et P. Andouard, directeur de la station, sur la culture du *Solanum Commersoni violet*; une étude de M. A. Andouard, qui se prononce nettement contre l'emploi en agriculture des produits toxiques, tels que les sels d'arsenic et l'acide cyanhydrique; la suite des intéressantes recherches commencées depuis longtemps par MM. André Gouin et P. Andouard sur l'alimentation des jeunes bovidés.

Les auteurs déduisent de leurs expériences qu'il n'y a aucun avantage à prodiguer la protéine aux jeunes animaux; cette exagération est onéreuse pour l'éleveur et elle peut être nuisible aux animaux eux-mêmes. M. Gouin et P. Andouard indiquent dans leur mémoire, des formules de rationnement qui peuvent être appliquées avec le moins de dépenses et le maximun de profit a des élèves pesant 130, 225 et 300 kilogr.

Ecole supérieure d'agriculture de Portici.

L'Ecole supérieure d'agriculture de Portici, qui est en Italie le seul Institut agronomique supérieur d'organisation autonome, compte actuellement trente-cinq ans d'existence. Son directeur, M. O. Comes, vient d'adresser au ministre de l'Agriculture un rapport dans lequel il retrace l'histoire de l'Ecole, ses installations, son fonctionnement et les travaux qu'elle a produits.

Nous avons sous les yeux ce rapport, qui constitue un grand et luxueux volume, enrichi de nombreuses et belles gravures, de cartes, de plans, etc., montrant l'importance scientifique et pratique de cet établissement, dans lequel existent, à côté des services généraux qu'on trouve dans les écoles du même ordre, des chaires et des laboratoires de technologie agricole, consacrés notamment à l'œnologie, à la caséification, à la fabrication de l'huile d'olive, etc.; un observatoire de météorologie et de sismologie, une station d'étude pour combattre la malaria, etc.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Jean-Gaston-Marie Outhenin Chalandre, conseiller général, sénateur de la Haute-Saône, décédé à Paris à l'âge de cinquante-trois ans.

M. Outhenin Chalandre était président du Syndicat professionnel de l'Union des fabricants de papier de France. Il dirigeait à Savoyeux, en même temps qu'une grande usine, une importante exploitation agricole où il donnait l'exemple de tous les progrès.

M. Outhenin Chalandre était chevalier de la Légion d'honneur.

Nous apprenons avec peine la mort de M. Lucien Boppe, directeur honoraire de l'Ecole nationale des eaux et forêts, décédé à Nancy le 21 mai 1907, à l'âge de soixante-douze ans.

Successivement professeur de technologie forestière et de sylviculture à l'Ecole de Nancy, M. Boppe en devint le directeur à la mort de M. Puton. Sa longue carrière dans l'enseignement, sa haute compétence dans toutes les questions forestières lui ont acquis une réputation justement méritée auprès des nombreuses générations d'élèves qu'il a formés et des forestiers étrangers. Tous ceux qui l'ont connu conserveront à sa mémoire un souvenir affectueux.

On lui doit, entre autres publications importantes, les ouvrages suivants : *Les forêts* (cours de sylviculture), en collaboration avec M. Jolyet; *Cours de technologie forestière*; *Chasse et pêche en France* (législation et pratique).

M. L. Boppe était officier de la Légion d'honneur, membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, correspondant de la Société nationale d'agriculture.

A. de Céris.

LES SOLS FORESTIERS NE NITRIFIENT PAS

Les premières recherches expérimentales de M. Ed. Henry sur les causes de l'enrichissement en azote des sols forestiers remontent à dix ans (1) ; la communication qu'il a faite récemment à la Société des Sciences de Nancy en est la continuation. Pour embrasser le sujet dans ses traits essentiels, il me paraît indispensable de me reporter au travail de 1897. Deux points méritent tout particulièrement d'attirer l'attention : la fixation de l'azote atmosphérique par les feuilles mortes et l'absence de nitrification dans les sols forestiers. Je m'arrêterai d'abord à l'examen de cette dernière question.

On sait que, dans les terres cultivées, les plantes, exception faite des légumineuses et de quelques autres espèces végétales douées de la faculté d'assimiler l'azote gazeux de l'air, tirent de l'acide nitrique tout l'azote nécessaire à leur développement. Les substances azotées, détritus végétaux et animaux, deviennent un aliment pour les plantes seulement après avoir subi le phénomène de la nitrification ; l'acide nitrique formé se combine aux bases (chaux, potasse, magnésie). Tous les sols, à de rares exceptions près, contiennent de la chaux en quantité plus que suffisante pour neutraliser l'acide nitrique produit par l'oxydation de l'azote organique ; il résulte de là que le nitrate de chaux est l'élément pour ainsi dire unique de l'alimentation azotée des végétaux.

Les nitrates ne se comportent pas, au point de vue de leurs relations avec le sol, comme les phosphates et les sels de potasse. Tandis que ceux-ci ne sont exposés pour ainsi dire, par l'action de l'eau (pluie ou irrigations), à aucun entraînement notable dans le sous-sol, les nitrates, très solubles dans l'eau, disparaissent promptement de la couche superficielle s'ils ne sont pas utilisés par la plante ; ils vont se perdre dans les eaux de drainage, de là dans les rivières et finalement à la mer. C'est pour cette raison que les nitrates de soude et de chaux doivent être répandus sur les sols cultivés au moment de la période d'activité de la végétation, l'acide nitrique que cette dernière n'aura pas utilisé pouvant rapidement se perdre dans le sous-sol.

Il semble, *a priori*, que les choses doivent se passer de même dans les forêts, et que les arbres, comme les récoltes de nos champs, trouvent dans les nitrates la source d'azote assimilable, indispensable, pour eux comme pour les végétaux agricoles, à leur entretien et à leur croissance. On pourrait croire, de même, que les sols forestiers sont exposés à des pertes d'azote par le passage dans le sous-sol du nitrate inutilisé par les arbres.

Nous allons voir qu'il n'en est rien et que la forêt présente, à cet égard, des conditions très différentes de celles que nous offrent les sols agricoles.

Il y a bien longtemps déjà, J.-B. Boussingault, au cours de ses belles recherches sur la nitrification, avait constaté l'extrême pauvreté en nitrate du sol des forêts de l'Alsace. En 1888, l'éminent professeur de Munich, E. Ebermayer, communiqua à la Société de botanique allemande un important travail intitulé : « Pourquoi les arbres des forêts ne renferment pas de nitrate (2). »

Des observations récentes de Monteverde, de Molisch et de Frank ayant établi, à cette date, que les parties aériennes — tronc, branches et feuilles — des grandes essences forestières, ne renferment de nitrate à aucune époque et qu'on n'en rencontre que de très faibles quantités dans les racines de certains arbres (bouleaux, acacias). Ebermayer se proposa de rechercher les nitrates dans les sols des grands massifs bavarois, et comparativement dans les terres de même nature soumises à la culture.

L'examen de plus de cent échantillons de sols prélevés en autant de points différents, la plupart dans les montagnes de Bavière, montra à Ebermayer que les sols forestiers et les tourbes sont, ou absolument exempts de nitrate, ou n'en renferment que des traces ; il en est de même du terreau noir qui s'accumule parfois en masses d'une épaisseur considérable dans certaines forêts des Alpes Bavaroises. Ebermayer tira de la constatation de ces faits la conclusion qu'il n'existe sans doute pas de microbes nitrificateurs dans le sol des forêts ni dans la tourbe, c'est-à-dire dans toutes les terres dont l'humus est de provenance exclusivement végétale, la décomposition des principes azotés des végétaux semblant être limitée, dans ces terrains, à la formation de l'ammoniaque.

(1) Voir *Annales de la Science agronomique française et étrangère*, 2e série, tome II, 1897.

(2) J'ai donné une analyse très étendue de ce mémoire dans la quatrième série de mes *études agronomiques*, année 1888-1889.

Une conséquence nécessaire de l'absence de nitrification dans les sols forestiers et dans les tourbières doit être l'absence de nitrates dans les eaux qui en sortent. L'examen d'un très grand nombre d'eaux de cette catégorie, telles les eaux des lacs des montagnes de Bavière (Schliersee, Eibsee, etc.) justifia cette déduction.

Les rivières qui alimentent les sources et les ruisseaux sortant des forêts, tels que la Saalach, la Raab, l'Ils, qui ont leur source dans le massif bavarois et qui sont colorées en brun par l'humus végétal en dissolution, ne contiennent pas du tout de nitrate.

Toutes les eaux, au contraire, qui sortent des terrains ayant reçu des fumures organiques de provenance animale, sont plus ou moins riches en nitrates. Pour Ebermayer, ce sont les matériaux azotés de l'humus, certains composés amidés et l'ammoniaque provenant de leur transformation qui nourrissent l'arbre, à l'exclusion du nitrate. La végétation spontanée, les plantes sauvages n'auraient à leur disposition, d'après l'éminent forestier, d'autre source d'azote assimilable que l'ammoniaque. M. Bréal a constaté plus tard, à son tour, l'absence de nitrate dans la terre des prairies et dans le sol des forêts.

Les études si remarquables de M. Jamieson sur la fixation de l'azote gazeux par les végétaux et notamment par les plantes sauvages, contribueront puissamment à la connaissance du rôle de l'azote dans la végétation ; j'y reviendrai un autre jour.

En publiant la traduction du mémoire d'Ebermayer, j'avais cru devoir poser un point d'interrogation au sujet de la composition chimique des sols forestiers étudiés par ce savant. L'absence de nitrification d'un sol, disais-je, peut tenir à deux causes : l'absence de microbes nitrificateurs ou celle d'une base, chaux notamment, nécessaire au fonctionnement des microbes.

L'étude attentive que M. Ed. Henry a faite du sol de la forêt de Haye a montré que les faits constatés par Ebermayer se retrouvent dans les sols calcaires des forêts où il n'a pas constaté de nitrification, malgré l'abondance de la chaux qu'ils renferment.

Le 20 mai 1897, Ed. Henry a prélevé dans la forêt de Haye, dont le sol superficiel est très près du calcaire en place, 10 échantillons de sols voisins, les uns en plein air, les autres sous bois. La réaction si sensible du sulfate de diphénylamine qui permet de déceler des traces infinitésimales de nitrate, lui a permis de conclure, en toute assurance, à l'absence de nitrate dans ces sols. Tandis que la présence d'acide nitrique dans les terres nues voisines, n'ayant pas reçu d'engrais depuis deux ans, était absolument manifeste, deux échantillons de sol pris en même temps dans la forêt, à 50 mètres des précédents, sous un massif plein de hêtres, à l'état de haut perchis, n'accusaient aucune trace de nitrification.

Comment expliquer cette absence d'acide nitrique dans les sols forestiers ? Très probablement par la présence de microbes dénitrificateurs découverts par Gayon et Dupetit, étudiés par Maquenne, Bréal, P. Wagner, etc. Ces organismes dénitrificateurs, abondants dans les pailles et dans la plupart des détritus végétaux, décomposeraient les nitrates au fur et à mesure de leur production et feraient entrer partiellement l'azote dans une autre combinaison, en même temps qu'une partie de ce corps ferait retour à l'atmosphère à l'état gazeux.

Quoi qu'il en soit des explications qu'on peut donner de l'absence de nitrification des sols forestiers, il est certain que la décomposition des matières azotées qu'ils renferment est une cause de perte d'azote qui, si elle n'était pas comblée par la fixation de cet élément sous diverses influences, amènerait nécessairement l'épuisement du sol, tandis qu'il va s'enrichissant, ainsi que nous l'avons vu, en cet élément nutritif fondamental pour la végétation forestière, comme pour toutes les plantes.

Ce sont ces causes d'enrichissement qu'il nous reste à préciser.

L. Grandeau.

FOUILLAGE DES POMMES DE TERRE

D'habitude, soit à la pioche ou outils analogues (houe, croc, crochet, bêche, fourche), soit à l'aide d'instruments (charrue, buttoir, arracheur, déterreur), la récolte des pommes de terre se fait d'un seul coup. Il est parfois avantageux de l'exécuter en plusieurs opérations, d'ordinaire en deux, dont la première constitue le *fouillage*.

C'est le cas lorsque les marchés sont mal fournis de pommes de terre nouvelles, lors des premiers arrivages du Midi, ou quand les cultivateurs, en fin de première saison, livrent de gros tubercules nouveaux et que les cours des petits et moyens de la saison suivante sont très élevés. Ils montent couramment à 60, 70, 80 fr. et au delà aux

100 kilogr. Il en est de même dans les saisons intermédiaires, surtout entre la livraison des « barbentanes » ou pommes de terre du Midi et des « bretonnes » ou primeurs de l'Ouest, lorsque des gelées blanches détruisent les fanes. A défaut de cultures parfaitement appropriées à cette production à date convenable, on recourt au fouillage pour bénéficier des hauts cours.

*
* *

La végétation des diverses touffes de pommes de terre est des plus irrégulières ; certaines ont déjà des tubercules de grosseur commerciale que les autres forment à peine les leurs. Sous une même touffe, tous les tubercules ne se forment pas en même temps et surtout ne grossissent pas aussi vite les uns que les autres. Quand toute la plante est bonne à être récoltée, il y a quinze jours et même trois semaines que des tubercules sont de grosseur commerciale. Si, pour les extraire et profiter des cours élevés, on arrache les plantes qui les portent, le rendement est si faible que, malgré les prix, l'opération est désastreuse. On peut alors se livrer à un travail qui rappelle la cueillette des asperges qu'on récolte sans arracher la griffe qui les produit. Au pied des touffes de pommes de terre on gratte à la main ou en s'aidant d'une raclette. Les tubercules sont mis à nu. On récolte ceux qui sont assez gros en brisant le stolon ou coulant qui les relie à la touffe. On remet la terre en place comme pour les asperges récoltées à la main. Tandis que pour ces dernières on fouille un assez grand nombre de fois, d'habitude on ne recommence pas l'opération pour la pomme de terre, qui continue à se développer et que l'on récolte ensuite à la façon ordinaire.

Le fouillage est d'autant plus pénible et partant plus coûteux que la terre est plus compacte. On ne peut guère le pratiquer économiquement que dans les sols très légers, sableux ou de terreau fin. Ainsi les cultures de pommes de terre dans les sables de Rothéneuf, de Paramé et des environs de Saint-Malo, celles des terres légères de Roscoff et de Saint-Pol de Léon, et, d'une façon générale, les terres légères à primeurs du littoral breton, se prêtent au fouillage. Il en est de même dans le terreau léger des jardins ou des serres.

Malgré tout, les frais sont considérables. Il importe donc de ne pas fouiller inutilement.

A l'aspect des fanes, les ouvriers reconnaissent facilement les pieds qui donnent les plus gros tubercules. Ce sont d'habitude ceux à tige aérienne unique dont les produits apparaissent le plus tôt et grossissent le plus vite. Enfin les feuilles de ces pieds sont d'un vert moins net, légèrement jaunâtre, que la pratique fait distinguer aisément. En outre, l'opération doit être bien faite, car ces plantes à tige unique produisent en général peu de ramifications souterraines ou stolons, et partant peu de tubercules qui, bien nourris, grossissent vite.

Lors de l'enlèvement des plus gros on évite de briser ceux qui restent. De même, autant que possible, on respecte les racines de la plante et l'on ne fouille pas lors de fortes chaleurs. En effet, il est difficile de ne pas rompre une partie du système radiculaire des plantes et si l'on opère par les chaleurs on en détermine une légère fanaison.

C'est sans doute à l'exécution défectueuse du fouillage qu'on prétend parfois que les pommes de terre fouillées ne donnent rien lors de l'arrachage général. Le mode de développement de la pomme de terre et surtout la pratique du fouillage dans le midi, en Bretagne et même (en *mai*) dans les environs de Paris montrent, en effet, qu'il y a là une question d'exécution. Si on la confie à des ouvriers intelligents, consciencieux, la récolte générale n'en souffre pas. Les pieds fouillés accumulent les matériaux qu'ils mettent en réserve dans les tubercules qui restent et ceux-ci, moins nombreux, semblent grossir plus vite. Ils arrivent plus tôt à la taille commerciale et, toutes conditions égales, l'arrachage proprement dit est possible un peu plus tôt.

Parfois les petits producteurs fouillent les pommes de terre de leur jardin pour en obtenir hâtivement les premiers tubercules sans détruire les plantes. Par défaut d'habitude ils fouillent indistinctement tous les pieds. Ils sont amenés à recommencer plusieurs fois ; de plus, inhabiles, ils arrachent une partie des racines et au lieu de remuer la terre toujours au même point, ils tournent en quelque sorte tout autour des touffes. Pour employer un terme devenu courant nous dirons qu'ils les « sabotent ».

Le fouillage, qui permet de livrer des tubercules 15 jours à trois semaines plus tôt, n'est donc qu'un procédé de récolte pour les cultures de primeur entre les mains des praticiens habiles.

F. Parisot,

Professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes.

CRÉATION ET EXPLOITATION DES HERBAGES

DANS L'EST DE LA FRANCE (1)

Préparation du sol et ensemencement. — Lorsque toutes les opérations préliminaires : échanges, fertilisation par apport de fumier et d'engrais, création ou réparation des chemins d'accès, se trouvent accomplies, l'on procède au nivellement et à l'ameublissement superficiel du terrain. Dans le calcaire à gryphées, (lias bleu ou sinémurien), on donne deux labours, l'un à l'automne, l'autre avant la semaille, puis on aplanit le sol au moyen d'une herse triangulaire rigide, munie à l'arrière d'une planche que l'on peut soulever avec des mancherons. Après un passage du crosskill ou du brise-mottes on roule fortement le sol et l'on sème les graines en deux fois : un premier passage à la volée répand les graines légères, un second distribue les graines lourdes. Les unes et les autres sont lestées au moyen de terre tamisée. On enterre le semis par un second coup de rouleau, rarement à la herse. Dans les autres formations on est obligé de donner au moins trois labours après avoir, par des récoltes appropriées, diminué peu à peu la hauteur des billons : sur ces points l'aménagement des herbages nécessite bien souvent des drainages en raison du nombre des points d'émergence des nappes souterraines (mouillères), conséquence de l'imperméabilité des marnes argileuses du lias.

La semence le plus souvent employée est, malgré les avis les plus autorisés, la *fenasse ou fleur de foin* (2) parfois additionnée de minette, de ray-grass et de trèfle hybride. Bien rares sont les exploitants qui composent eux-mêmes leurs mélanges ou s'adressent pour cela à des maisons sérieuses. Voici cependant, à titre d'exemple, la composition d'une formule basée sur la flore des meilleurs prés du Bassigny, et employée par M. Chevalier :

Par hectare pour les parties les plus saines.		*Par hectare pour les parties humides.*	
Ray-grass vivace ..	10k	Ray-grass vivace ..	10k
Houque laineuse...	5	Houque laineuse..	5
Dactyle pelotonné.	10	Paturin des prés...	10
Fromental.....	5	Fétuque des prés ..	5
Paturin des prés...	10	Fléole.....	5
Trèfle violet.....	4	Vulpin.....	5
	44k	Trèfle violet.....	4

L'une ou l'autre de ces formules revient en moyenne à 50 ou 55 francs.

L'époque des semailles est très importante : semée de trop bonne heure, la jeune prairie lève mal, dans un sol trop humide et difficile à travailler ; trop tard elle ne pourrait résister aux hivers assez rudes du pays. L'époque la plus avantageuse va du 15 juin au 1er juillet. Dès la 2e année le pré peut être livré à une pâture modérée.

Clôture. — La clôture des herbages est une affaire capitale. Dans la région on emploie, tantôt le bois, tantôt le fil de fer. Les barrières les plus rudimentaires se composent de pieux bruts simplement écorcés, en chêne ou en sapin, plantés tous les quatre mètres, et reliés par des landres en saule de 0m08 à 0m10 de diamètre grossièrement équarries.

Cependant on clôt de plus en plus fréquemment au fil de fer. Les pieux sont constitués par des traverses de chemin de fer mises au rebut ou réformées, et passées au feu avant d'être imprégnées d'une couche de carbonyle. Sur ces poteaux équidistants de 4 mètres, on tend trois fils de fer galvanisé de 0m.004 de diamètre. L'on a renoncé presque définitivement à la ronce artificielle à cause des déchirures qu'elle produit au cuir et des blessures qu'elle peut occasionner aux animaux. En certains points, à la ferme du Defoy par exemple, on a tendance à remplacer les clôtures en fil de fer par des haies vives d'aubépines. Je n'ai pas vu cette méthode se généraliser dans les Vosges. Les clôtures infranchissables établies dans ces conditions, peuvent durer de 15 à 20 ans pour le bois, environ 25 ans avec le fil de fer.

Dans les enclos d'une certaine importance, on a pris soin d'établir des abris à deux compartiments, où les animaux peuvent se garantir l'été contre l'extrême chaleur, — dans ce cas, l'abri est un simple auvent, ouvert de toutes parts — et à l'automne se protéger du froid. Ce dernier compartiment est fermé sur trois faces et permet l'isolement temporaire des animaux ayant mauvais caractère.

En vallée, c'est le cours d'eau qui sert

(1) Voir le numéro du 9 mai, p. 593.

(2) Pour avoir une idée de la composition moyenne des fenasses et du danger que peut présenter leur emploi, consulter Berthault « *Les prairies naturelles* » tome II, p. 127 et suivantes. Cet auteur donne quelques formules de mélanges appropriées à des terrains peu différents de ceux qui nous occupent.

d'abreuvoir, ailleurs, il a fallu creuser des puits et établir des auges en fer, alimentées par une pompe. Presque partout il y a des trottoirs, pieux équarris que l'on maintient à arrêtes vives. Quant aux barrières elles sont toujours des plus simples : deux madriers en bois léger glissent à l'intérieur de deux fers cornières repliés à angle droit et fixés sur des poteaux ordinaires.

Prix de revient de cette création. — On compte en général une dépense de 5 à 600 fr. par hectare d'herbage nouvellement créé. Cette somme peut se décomposer ainsi :

Labour et nivellement	80 à 100 fr.
Semences	35 à 50 »
Clôture (Poteaux et fil de fer 1 landre et 2 fils selon grandeur de la pièce)	350 à 400 »
Main d'œuvre	50 à 50 »
Total	515 à 600 fr.

Il est établi que la dépense est proportionnellement plus faible lorsque l'enclos est vaste que s'il est de faible surface. Ainsi un pré de 1 hectare coûtant 600 francs, celui de 10 hectares n'atteindra guère que 4,000 fr. Comme exemple, voici le prix de revient d'une prairie de 6 hect. 21 située à Angoulevant (Haute-Marne).

Achat et échanges	5,500 fr.
Nivellement du terrain et mise en état	500 »
Semences et engrais	220 »
Abri et abreuvoir	660 »
Frais de clôture	1,500 »
Total	8,380 fr.

$$\text{soit } \frac{8.380}{6.21} = 1.340 \text{ francs l'hectare,}$$

achat compris

Comme frais annuels d'entretien, il faut compter l'impôt foncier qui est de 4 francs par hectare pour les terres anciennement comprises dans les 2e et 3e catégories, aujourd'hui transformées ; de 15 francs pour la première catégorie (prés de vallée). L'amortissement des clôtures réparti sur 20 ans est d'environ 25 francs.

Avant d'arriver à sa période de production normale, la prairie nouvellement créée passe par une sorte d'état maladif pendant lequel on doit surveiller attentivement la végétation et au besoin l'activer. Cette crise est produite par l'acclimatement des espèces ensemencées, leur tallage, leur enracinement et doit aboutir à la création du gazon. Elle dure au minimum 3 ans.

Entretien des herbages. — En pleine activité, l'herbage s'entretient généralement seul ; il s'améliore du fait de la pâture. Sous l'action des animaux, qui rasent constamment les jeunes pousses, on voit peu à peu baisser, dans la composition botanique du fourrage, le taux des espèces nuisibles ou même indifférentes. La colchique d'automne, le chiendent et la trainasse (renouée des oiseaux), sorte d'herbe traçante, à filaments très longs, très envahissante souvent dans les parties humides ou mal assainies, s'éliminent dès les premières années. Comme soins ordinaires à donner aux herbages, les cultivateurs se contentent le plus souvent de quelques étaupinages au printemps, de l'ébousage aux endroits marqués par des refus et enfin des réparations les plus urgentes, aux clôtures et abris. Certains propriétaires surtout dans le Bassigny, commencent à assainir les parties humides et pratiquent dans les situations favorables, des essais d'irrigation. Le plus souvent c'est au fumier pailleux, au purin étendu d'eau que l'on a recours pour fertiliser les surfaces. Les scories seraient cependant à recommander dans bien des cas, mais on ne peut que constater l'extrême rareté de ceux qui les emploient. Par contre il m'a été agréable de voir, dans les cantons de Bulgnéville et de Châtenois, quelques herbagers qui pratiquent des terreautages, au moyen des boues et curures de fossés achetées à très bas prix, soit à l'administration des Ponts-et-Chaussées, soit à celle des chemins vicinaux soit enfin aux municipalités.

Exploitation des herbages. — Par la pâture les animaux fauchent, fanent et transforment la récolte avec un minimum de travail pour l'homme. C'est une économie de main-d'œuvre presque complète. Sur le lias lorrain, presque tous les herbages sont soumis au pâturage ; il n'est à peine est fauché et rien qu'à la première coupe. Le bétail est parqué par catégories dès le printemps aussitôt que le sol est suffisamment ressuyé pour pouvoir supporter le piétinement des animaux. Ce moment varie avec la nature du terrain, son exposition, les saisons sèches ou humides ; il est compris entre le 1er avril et le 1er mai. La rentrée à l'étable ne se fait pas avant le 15 novembre. On laisse au pré avec leur mère les veaux qui sont âgés d'au moins un mois ; ils ont ainsi toute facilité pour téter à volonté. L'embauche dure jusqu'aux premières neiges à moins que les froids ne deviennent par trop rigoureux. En ce qui concerne le chargement de l'herbage, il y a lieu de veiller à ce que le nombre des têtes de bétail qu'il doit nourrir soit bien proportionné à son étendue et à sa fertilité. En effet, lorsqu'un herbage est rasé de trop près,

l'herbe repousse mal, craint la sécheresse, et l'exploitant peut perdre la pousse d'une année entière. Voici les bases qu'à ce point de vue l'on adopte généralement.

1° *Bassigny*. Un bon pré peut engraisser hectare et par saison d'embouche *deux* vaches d'âge moyen ou *trois* jeunes bovins; à un pré neuf ou en période de création *un* grand bovidé ou *deux* jeunes élèves suffiront.

2° *Plaine vosgienne*. On calcule que, dans les meilleurs herbages, 60 ares suffisent par bête de 300 kilogr. de viande nette. En situation moyenne, 80 ares suffisent par bête de 300 kilogr. de viande nette. Dans toutes autres situations, 100 ares suffisent par bête de 300 kilogr. de viande nette.

Pour l'achat des animaux l'on accorde généralement la préférence aux jeunes vaches : lorsque celles-ci donnent un veau, c'est la spéculation qui, dans le moindre temps, fournit le meilleur rendement. Les jeunes bovidés de choix, destinés à la reproduction, sont également très appréciés; quant aux bœufs demi-gras, on les réserve aux meilleurs pâturages. En principe, les éleveurs n'accordent la préférence à aucun sexe ; ils se guident dans leur choix sur les ressources du marché et opèrent leur chargement suivant les occasions qu'ils rencontrent.

La grande majorité des animaux mis à l'herbage se compose de sujets jeunes et maigres achetés dans la Haute-Saône, le Doubs, la Côte-d'Or, le Morvan ou le Charolais. Certains éleveurs mettent dans les meilleures embouches, au commencement de la saison, des bœufs en bonne voie d'engraissement et les revendent au bout de quelques semaines; mais dans la pratique courante on s'abstient aussi bien d'acheter des bêtes trop grasses que des bêtes trop maigres, encore bien moins des bêtes hors d'âge, sauf dans certains cas particulièrement avantageux. On a reconnu, en outre, que l'élevage était plus lucratif que la production de la viande et c'est de ce côté que les meilleurs herbagers dirigent leur effort.

Dans la Plaine vosgienne, on trouve sur les pâtures des animaux de toutes races, depuis la charolaise pure, jusqu'à la flamande et la normande, en passant par toutes les variétés locales, ou les croisements de ces races entre elles.

Ce sont en général des sujets impropres à la reproduction et achetés au commencement de la saison, sur les foires du pays d'origine.

Dans le Bassigny, au contraire, le bétail a été l'objet durant ces dernières années, d'améliorations constantes grâce à l'importation continue de reproducteurs Suisses ou Montbéliards. Cette dernière variété est dominante, encore que nombre d'éleveurs accordent la préférence à la fribourgeoise pie noire ou à la bernoise pie rouge. La population bovine de cette région est actuellement d'une homogénéité remarquable, parfaitement acclimatée, et donne toute satisfaction sous le rapport de la précocité. De ce côté, de grands progrès ont été réalisés, et il suffit que l'on maintienne sans fléchissement la situation acquise. Dernière remarque, on ne trait pas les vaches à l'herbage ; celles d'entre elles qui donnent quelque peu de lait sont rentrées à l'étable.

Résultats économiques. — La plus-value réalisée par suite de la création d'un herbage est considérable. Ainsi, une terre située à Saulxures-le-Bulgnéville, achetée en 1896 à raison de 100 fr. les 20 ares 40 (mesure du pays) puis transformée en pré a été vendue cette année 340 fr., soit par hectare un bénéfice d'environ 1,200 fr. Les frais de création se chiffrant en moyenne par une mise de fonds voisine de 600 fr., l'augmentation de valeur annuelle n'a pas été moindre de $\frac{600}{10} = 60$ fr.

La valeur locative a suivi la même progression. On louait jadis 20 à 25 fr. l'hectare de terre, tandis que l'hectare d'herbage vaut, suivant les situations, de 80 à 100 fr. Les baux sont faits aux conditions ordinaires, mais pour des périodes trop courtes, 3, 6 ou 9 années. L'entretien des clôtures est en général à la charge du locataire.

Quant au profit réalisé par un animal qui a passé une saison à l'herbage, il est naturellement très variable, car il faut tenir compte de l'influence des aptitudes individuelles et de l'écart qui peut se produire dans les cours entre les deux marchés, celui de l'achat au printemps, et celui de la vente en fin de pâture.

En supposant que l'on n'ait pas à subir ce dernier aléa, par suite de la fixité des prix, on arrive avec des animaux bien choisis à réaliser un bénéfice de 150 fr. par tête de moyenne taille, et même de 200 fr. s'il s'agit de poulains. Dans tous les cas, pour être avantageuse, l'exploitation des herbages doit laisser un produit brut par hectare d'au moins 180 fr. Ce n'a pas été malheureusement le cas pour 1906, qui a été une année désastreuse en raison de la sécheresse.

Aspect actuel des herbages. — Les créations poursuivies durant la dernière période décennale sont à l'heure actuelle en pleine production, et paraissent extrêmement florissantes. Telles sont la qualité des terres et leur aptitude naturelle à l'engazonnement que, malgré leur préparation insuffisante, les ensemencements défectueux, le mauvais choix de la graine, l'absence presque complète de fumures complémentaires, en dépit même des pratiques sommaires d'aménagement et d'entretien, les herbages du Lias lorrain sont d'excellente qualité et ne présentent aucun signe apparent de dégénérescence. En présence de ce succès incontesté, les agriculteurs du Bassigny et surtout ceux de la Plaine vosgienne doivent poursuivre l'assainissement de leurs vieux prés humides, dont la végétation fait contraste avec celle des nouvelles prairies, et les améliorer par des apports d'engrais et par des chaulages. Il faut qu'ils aient toujours présente à l'esprit la formule agricole nouvelle des terres de cette formation : *Beaucoup de prés, beaucoup de bétail; beaucoup de fumier, une culture limitée, mais habile et intensive.*

Des résultats acquis à ce jour, le cultivateur champenois ou lorrain a le droit de s'enorgueillir ; il est assuré, d'autre part, qu'en maintenant à sa méthode la même orientation, il créera dans un avenir rapproché un centre de production animale qui n'aura rien à envier aux régions les plus réputées de la France agricole.

R. Olry,
Ingénieur agronome.

DES MOTEURS ANIMÉS

LE CONCOURS DE RODEZ

Dans notre article intitulé : Moteurs animés et moteurs inanimés, paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 40 du 5 octobre 1905, page 438, nous avons indiqué, dans leurs grandes lignes, les points de similitude et de dissemblance entre ces divers moteurs. Incapables de créer de l'énergie, tous les moteurs ne sont, en définitive, que des machines propres à transformer, avec un cercertain déchet, l'énergie qui leur est préalablement fournie sous diverses formes (eau, vent, charbon, pétrole, aliments, etc.).

Les moteurs animés, hommes, chevaux et bœufs, fournissent à nos exploitations agricoles la plus grande partie de l'énergie nécessitée par les travaux ; leur étude, au point de vue mécanique, intéresse donc notre enseignement, ainsi que les pièces intermédiaires, ou *harnais*, à l'aide desquelles la puissance utilisable des moteurs animés peut être transmise aux diverses machines; nos recherches à ce sujet, dont les premières remontent à plus de vingt ans, ont porté sur des hommes, des bœufs et des chevaux, afin de répondre, entre autre, au programme basé sur les considérations que nous allons exposer.

Dans tout moteur, inanimé ou animé, il y a deux quantités intéressantes à considérer : 1° la puissance utilisable; 2° la consommation.

*
* *

Lorsqu'on présente à l'ingénieur un moteur inanimé et qu'on lui demande la *puissance* de cette machine, en kilogrammètres par seconde ou en chevaux-vapeur, il procède à un essai au frein ; après quelques tâtonnements, il peut indiquer ce qu'on appelle la puissance du moteur en *charge normale*, ainsi que la puissance maximum en *surcharge*, cette dernière ne pouvant servir en travail régulier afin de ne pas ruiner rapidement le moteur par une usure exagérée de certains organes.

Ainsi, dans un concours de moteurs inanimés, ou lorsqu'un acheteur se trouve en présence de plusieurs concurrents, on peut facilement classer les machines présentées d'après leur puissance. (Nous verrons tout à l'heure ce qui concerne la *consommation*, c'est-à-dire le côté économique de la production de l'énergie .

Comment appliquer les mêmes idées aux moteurs animés? Ou bien, en d'autres termes, on est en présence de plusieurs animaux analogues comme espèce, race et âge, par quel procédé classer ces animaux d'après leur puissance? Comment faire, pour eux, l'équivalent de l'essai au frein des moteurs inanimés ?

Dans un essai au frein il faut déterminer deux quantités : l'*effort* exercé et la *vitesse* de cet effort ; de même, il nous faudra connaître ces deux valeurs pour la mesure de la puissance des moteurs animés.

En observant, en travail pratique, les paires de bœufs de l'Ecole nationale d'Agriculture

de Grand-Jouan, où nous étions alors répétiteur de Génie Rural, on constatait, qu'avec les mêmes soins et la même alimentation (en quantité comme en qualité), une paire de bœufs labourait, par exemple, 29 ares par jour, alors qu'une autre n'en faisait que 26, dans les mêmes conditions de temps, de sol, de charrue, de dimensions de la raie; le même rapport s'observait pour les autres travaux: hersage, scarifiages, transports, etc.: toujours la même paire donnait 10 pour 100 de moins d'ouvrage, ou de kilogrammètres, que l'autre ; le plus grand écart constaté entre les quatre paires de bœufs de travail de l'Ecole était voisin de 20 pour 100.

Comme nous connaissions, par de très nombreuses mesures directes, l'effort moyen et la vitesse moyenne en travail normal des animaux, nous avons pu rapprocher ces chiffres de *l'effort maximum* et de la *vitesse maximum* qu'ils peuvent prendre dans des conditions bien déterminées.

L'effort maximum doit être mesuré sans qu'il y ait des à-coups; cet effort est produit pendant un temps excessivement court, sans déplacement appréciable. La vitesse maximum doit être fournie par les animaux harnachés se déplaçant, sans effectuer de traction, sur une voie horizontale d'une cinquantaine de mètres au plus; dans ces deux essais les animaux doivent être conduits par l'homme auquel ils sont habitués; ce dernier les excite de la voix et du geste, mais ne doit pas les piquer ni les frapper. On constate alors, que :

L'effort maximum est, en chiffres ronds, quatre fois plus élevé que l'effort moyen fourni en travail courant;

La vitesse maximum est environ trois fois plus grande que la vitesse moyenne pratique en période de travail soutenu (c'est la vitesse mesurée par exemple pendant le tirage de la charrue, et non la vitesse calculée sur le temps total, y compris les arrêts, les pertes de temps aux tournées, les parcours de l'étable aux champs et retour) (1).

Ainsi, la mesure de ces deux quantités : effort maximum et vitesse maximum, donne la valeur individuelle de chaque animal, ou de chaque paire d'animaux (2); on peut la compléter et la vérifier par une autre mesure, celle de la *puissance maximum*.

Pour cette dernière mesure, qui n'est que comparative, on demande aux animaux, ou aux attelages concurrents, de fournir un certain nombre de kilogrammètres dans le mi-

(1) Ainsi, pour fixer les idées, une des paires de grands et vieux bœufs parthenais de Grand-Jouan, pesant 1,460 kilogr., donnait, en travail pratique dans les champs, le maximum de puissance lorsqu'on lui demandait un effort moyen de 200 à 210 kilogr., et une vitesse moyenne de $0^m.60$ par seconde; elle fournissait ainsi une puissance de 120 à 126 kilogrammètres par seconde, soit près de 1.7 cheval-vapeur; la durée du travail utile oscillait de 350 à 400 minutes par journée. Dès qu'on demandait à ces animaux un effort moyen plus grand que 210 kilogr. avec une vitesse réduite, ou une vitesse plus grande que $0^m.60$ par seconde avec un effort plus faible, la puissance utilisable descendait au-dessous de 120 kilogrammètres par seconde. — Cette paire de bœufs fut essayée à maintes reprises dans les conditions précédentes; son *effort maximum* variait, d'un essai à l'autre, de 820 à 830 kilogr., et sa *vitesse maximum* de $1^m.77$ à $1^m.83$ par seconde.

(2) En d'autres terme si :

F est l'effort maximum que peut donner un moteur animé (ou un attelage) dans un temps très court et sans déplacement appréciable,

f l'effort moyen soutenu qu'il peut fournir en travail courant,

a un coefficient à déterminer,

On a :

$$f = a\,F.$$

D'autre part, si :

V est la vitesse maximum que peut prendre (au pas très allongé) le moteur (ou l'attelage) se déplaçant libre et sans charge sur une voie horizontale (il s'agit ici d'animaux de culture ; pour ceux de trait léger et de gros trait, ils devront se déplacer libres et sans charge à l'allure du trot sur une voie horizontale),

v la vitesse moyenne pratique que le moteur peut soutenir en travail courant,

b un coefficient à déterminer,

On a :

$$v = b\,V$$

de sorte que la puissance disponible m $(= f\,v)$ qu'un moteur animé est capable de fournir, peut s'écrire :

$$m = (a\,b)\,F\,V$$

Pour les bœufs, les coefficients a et b, auraient, d'après nos essais antérieurs, les valeurs suivantes :

$$a = 0.25$$
$$b = 0.33$$

Ce sont ces considérations qui nous ont conduit à l'établissement d'une méthode permettant de classer rapidement des moteurs animés comparables comme espèce, race, âge et harnachement; le classement, s'effectuant sur le produit F V, a ainsi lieu d'une façon indépendante de la valeur des coefficients a et b. — Une précaution est à observer dans ces essais : le harnais doit être celui auquel les animaux sont habitués; il doit leur être bien ajusté; enfin les animaux ne doivent pas être blessés, car on comprend qu'automatiquement l'animal limite son effort à une certaine pression par unité de surface blessée, correspondant à la dose de souffrance qu'il peut supporter momentanément.

Les deux notions d'effort et de vitesse sont indispensables; elles sont influencées par les différentes pièces de l'anatomie des moteurs en dehors de l'action prépondérante du cœur sur la circulation, c'est-à-dire sur la physiologie de la machine animale; l'intensité de l'effort est déterminé par les fibres de certains muscles, tandis que la vitesse est surtout fonction des dimensions de la charpente, c'est-à-dire du squelette de l'animal.

nimum de temps ; s'il s'agit de comparer quatre ou cinq attelages différents, on leur demandera, par exemple, de déplacer sur la même rampe la même voiture chargée avec la plus grande vitesse possible, sur un parcours d'une cinquantaine de mètres ; si la voie est très solide on peut faire passer ainsi la voiture un grand nombre de fois sur la même piste ; dans le cas contraire la voie se détériore assez rapidement et le coefficient de roulement augmente souvent de 15 à 20 0/0, ainsi que le nombre de kilogrammètres à fournir. On voit que ces essais de puissance maximum ne peuvent avoir la même exactitude que les mesures séparées de l'effort maximum et de la vitesse maximum qui sont les seules utilisables dans des recherches scientifiques.

*
* *

Un de nos confrères a critiqué très aimablement nos essais de Limoges dans un journal d'élevage ; certains ont pensé que la critique venait surtout de ce que le concours de Limoges, le premier de ce genre qui s'est tenu tant en France qu'à l'étranger (1), ne portait que sur des animaux n'appartenant pas à la race bovine qui avait toutes ses préférences ; il disait entr'autres : « Il n'est d'ailleurs venu à l'esprit de personne d'acheter des bœufs de trait au dynamomètre, pas plus que les chevaux de trait. »

Dans le même ordre d'idées nous pourrions alors ajouter qu'il est inutile de proposer le rétablissement de la Commission de rendement des animaux de boucherie, l'organisation des concours de vaches laitières avec mesure du lait et de la matière grasse produite, etc.

A ce sujet, qu'on nous permette de raconter l'anecdote suivante : au commencement de 1887 ou 1888, chez notre Inspecteur général, M. Prillieux, nous causions de nos essais de Grand-Jouan, de la possibilité de mesurer les moteurs animés comme on le fait pour les moteurs inanimés; en un mot nous exposions les notions qu'on vient de lire ; cela intéressa beaucoup M. Le Roux, alors Directeur des Affaires départementales à la préfecture de la Seine, qui nous demanda d'étudier la question en vue d'une application au marché aux chevaux de Paris ; nous avons remis plusieurs rapports et devis à M. Le Roux, qui fit voter les fonds nécessaires par le Conseil général de la Seine ; un règlement très simple fut élaboré et un appareil spécial, monté sur un chariot, fut construit sur nos indications par M. Digeon, en 1888. L'appareil inscrivait directement les efforts sur une feuille de carton, devant recevoir en outre diverses indications relatives au signalement du cheval essayé. Une fois l'appareil au point, on le mit, pour débuter, gratuitement en service au marché aux chevaux. Voyons maintenant les résultats obtenus : les marchands, qui connaissaient bien les valeurs relatives de leurs chevaux, préparés pour la vente selon les règles de leur art, constatèrent, avec stupéfaction, que l'appareil inscrivait la vérité malgré les apparences trompeuses de la présentation des animaux : le cheval rendu artificiellement et momentanément fringant inscrivait une faible valeur sur son diagramme, alors qu'un autre, plus fort, mais ayant moins d'apparence, inscrivait qu'il était bien meilleur moteur. Comme l'espérait M. Le Roux, c'était l'occasion d'apporter une certaine dose d'honnêteté dans les transactions ; mais la logique fut vaincue une fois de plus : les marchands de chevaux ne critiquèrent pas la méthode ; ils firent la conspiration du silence autour de l'appareil, dont les résultats n'étaient le plus souvent pas conformes à leurs intérêts ; découragée, l'Administration abandonna la tentative.

Si nous avons parlé de ces essais, ce n'est que pour montrer qu'il est aussi possible d'acheter un cheval de trait d'après sa puissance, qu'une machine à vapeur ou un autre moteur inanimé d'après ce que le public appelle la force qu'il peut fournir pratiquement ; les essais, dans les deux cas, étant complétés par l'examen des divers organes de la machine, et l'estimation de leur état probable après une certaine durée de travail. D'un autre côté, en comparant des animaux de même âge et de races différentes on peut voir ceux qui, dans des conditions déterminées, sont plus aptes que d'autres à produire, soit plus d'énergie, soit plus de graisse, de lait, de laine, etc.

Un de mes collègues m'a dit que ces essais de puissance ne prouvent pas que les animaux qui y sont soumis seront toujours aussi forts ; certes non, car cela dépend de l'entretien du moteur auquel il faut donner le combustible en quantité suffisante pour le maintenir dans le même état ; c'est ab-

(1) En dehors des indications données quelquefois dans nos leçons, nous n'avons parlé de notre programme d'essais arrêté dès 1886 ou 1887, vérifié à diverses reprises jusqu'en 1897, qu'à M. Edmond Peisserenc de Bort, président de la Société d'Agriculture de la Haute-Vienne, lorsqu'il s'est agi d'arrêter le réglement du concours spécial de Limoges (30 septembre 1905).

solument comme si l'on chauffait peu une machine à vapeur de 10 chevaux ; sa puissance serait toujours fonction de la vapeur fournie et par suite du combustible dépensé et de la qualité de ce combustible ; enfin, pour continuer la comparaison, au bout d'un certain âge, la chaudière encrassée utilisera moins bien la chaleur, de son côté, la machine, avec des fuites, utilisera moins bien la vapeur, de sorte que, même avec une bonne alimentation de combustible, au lieu de produire 10 chevaux, la machine n'en fournira plus que 6 ou 7 avec la même dépense.

En un mot, les essais de puissance des moteurs animés, comme les essais au frein des moteurs inanimés, permettent d'indiquer la puissance que peuvent pratiquement fournir ces différents moteurs, à la condition qu'on les maintienne dans l'état où ils se trouvent lors des essais, c'est-à-dire en leur assurant l'alimentation voulue, l'ajustage, la souplesse, etc.

*
* *

Voyons ce qui est relatif à la consommation, c'est-à-dire à la quantité d'énergie qu'il faut préalablement fournir au moteur sous diverses formes. — La détermination de cette quantité permet de se rendre compte de la *dépense* qu'exige le moteur : c'est le côté économique de la question.

Pour les moteurs inanimés, nous avons eu l'occasion de montrer que la consommation totale Y se divise en deux parties : l'une a, constante pour le même moteur, dépendant surtout de son système et de sa construction, c'est-à-dire de son anatomie ; l'autre, variable avec la puissance x à fournir, est influencée par un coefficient b d'utilisation dépendant du combustible employé ; de sorte que l'on a :

$$Y = a + b\,x$$

Il semble bien qu'il en soit de même pour les moteurs animés : il leur faut une *ration d'entretien*, a, plus une *ration de travail*, $b\,x$, influencée par la puissance x et par le *coefficient de digestibilité* b des aliments propres à fournir l'énergie (il en serait probablement de même si, au lieu de l'énergie musculaire, on demandait à l'animal de fournir de la viande, du lait ou de la laine). Nous ne voulons pas pousser plus loin la comparaison car elle n'est plus de notre compétence : elle concerne les physiologistes.

Dans les moteurs thermiques d'un même genre, nous pourrions dire de même espèce pour employer un terme zootechnique, la consommation Y est influencé par a et par x. Il est très possible qu'il en soit de même pour les moteurs animés ; il est possible que la ration d'entretien a varie avec les races d'animaux de même espèce, comme la ration de travail varie avec l'assimilation b et l'énergie x à fournir. Enfin, avec des machines usées, mal réglées, présentant de nombreuses fuites ou pertes, comme avec de vieux animaux, la constante a, ou la ration d'entretien, devient tellement élevée que le moteur n'est plus d'un emploi économique.

De la dépense totale Y d'un moteur fournissant une puissance x, on peut déduire la consommation spécifique y :

$$y = \frac{a}{x} + b$$

cette équation (1), montre que la consommation spécifique (combustible dépensé par cheval-heure ; aliments nécessaires pour obtenir chaque jour un certain nombre de kilogrammètres), diminuant avec la puissance demandée au moteur, est encore influencée par sa ration d'entretien a.

Pour obtenir le même travail d'animaux du même âge mais de races ou variétés différentes, il est probable qu'il faudra dépenser des quantités d'aliments variables avec ces races ; d'ailleurs, on peut constater empiriquement dans les fermes du nord que les bœufs de travail de certaine race consomment plus d'aliments que d'autres, tout en étant employés aux mêmes travaux.

*
* *

Les idées que nous venons d'exposer ont servi de base à nos essais effectués au concours des bœufs de travail de la race pure d'Aubrac, annexé par l'arrêté préfectoral du 14 avril 1907, aux divers concours spéciaux ouverts à Rodez ; l'initiative revient à la Société centrale d'Agriculture de l'Aveyron, et nous remercions vivement son président, M. Lunet de la Malène et son secrétaire, M. Marre, professeur départemental d'agriculture, de nous avoir donné l'occasion de procéder à ces expériences pour lesquelles nous avons été aidé par MM. Gaston Coupan, répétiteur à l'Institut national agronomique ; Alazard, ingénieur agronome, stagiaire à la Station d'Essais de Machines ; Azaria, ingénieur agronome.

MAX RINGELMANN.

(1) C'est celle de la courbe appelée hyperbole équilatère.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 mai 1907.

Présidence de M. Nivoit.

M. *J. Bénard* offre à la Société, de la part de l'auteur, M. Ardouin-Dumazet, le 45e volume du remarquable ouvrage : *Voyage en France*. Dans ce volume, M. Ardouin-Dumazet mène ses lecteurs dans la campagne des environs de Paris. Grande y est la part réservée à l'agriculture et à l'horticulture. Toutes les descriptions de cette belle contrée sont très attachantes ; elles le sont d'autant plus pour nous, ajoute M. J. Bénard, qu'elles font revivre le souvenir d'un grand nombre de nos anciens confrères qui ont rendu de grands services à la cause de l'agriculture.

M. *de Lapparent* fait hommage à la Société d'un mémoire de M. Fabre sur la *Protection du sol*. L'intérêt de ce travail est très grand par suite de sa forte documentation, comme du reste toutes les productions de M. L.-A. Fabre.

M. *Schribaux* dépose sur le bureau de la Société, en en demandant le renvoi à la section des cultures spéciales, un excellent petit guide pour les cultivateurs désireux de planter leurs jardins : *Culture des bons fruits*, par M. Tricaud.

M. *Truelle* présente à la Société une série de publications et d'ouvrages manuscrits de M. E. Hérissaut, directeur de l'Ecole pratique des Trois-Croix, sur les pommiers. Il signale spécialement une note relative à la *Restauration des vieux arbres fruitiers*.

M. *Hérissant*, qui est un habile praticien, a d'abord constaté que, dans un grand nombre de vergers bretons et normands, il existe beaucoup de pommiers et poiriers dont la végétation semble complètement arrêtée, parce que leurs ramifications, au lieu de se terminer par des rameaux à bois plus ou moins vigoureux, se convertissent en lambourdes et en bois mort.

Il a essayé de prolonger leur existence par une hygiène appropriée à l'appareil aérien. Il a enlevé le bois sec et débarrassé les branches des mousses et des lichens au moyen de sulfate de fer à 10 0 0. Mais il n'a pas réussi.

Devant cet insuccès, voici le procédé qu'il a imaginé. Il coupe au sécateur, tout auprès de la branche qui les supporte, toutes les ramifications assez petites pour pouvoir être sectionnées par cet instrument, et dont la grosseur est inférieure à celle du petit doigt. Il raccourcit également l'extrémité des branches jusqu'à l'endroit où elle atteint ce même volume, mais il se garde bien d'enlever une seule branche charpentière même mal placée.

Il a soumis à ce traitement plusieurs pommiers de ses vergers d'études et il en a obtenu les meilleurs résultats. Cette taille annule, il est vrai, toute récolte pendant un minimum de trois ans, mais elle transforme l'arbre dès la première année : l'air et la lumière circulent à l'intérieur de la couronne qui ressemble à un épais fourré, et de ses extrémités jaillissent une foule de jeunes pousses qui accusent plus qu'une restauration, un véritable rajeunissement.

M. *H. Sagnier* présente une note de M. Francisco de Sousa d'Alte sur la *fabrication perfectionnée de l'huile d'olive*.

En Portugal, pour obtenir de la bonne huile d'olive, des soins attentifs doivent être apportés à la fabrication.

Les fruits seront lavés dans des appareils dont la première qualité sera de ne pas endommager ou le moins possible les olives, ils devront être faciles à manier et permettre de changer l'eau fréquemment.

Pour trier ensuite les olives, écarter les fruits attaqués, le travail devra être fait à la main.

Le broyage de l'olive se fera en deux fois, dans deux moulins ; le premier triturant le fruit, le second réduisant la pâte presque en poudre.

Les pressoirs seront aussi de deux espèces : le premier donnant une pression faible, le second au contraire exerçant une pression d'au moins 36 kilogr. par centimètre carré sur la claie.

On laissera le liquide se décanter, et ensuite on aura recours au filtre presse, pour le filtrage, dernière opération.

Les réserves boisées dans le voisinage des grandes villes.

M. Bechmann, à plusieurs reprises déjà, a appelé l'attention de la Société sur la question des réserves boisées à créer au voisinage des grandes villes. Il faut que les villes sachent prévoir ces réserves pour l'avenir ; à Vienne (Autriche) un vaste projet assurerait une superficie totale de 4,400 hectares à la fondation de la ceinture boisée de la ville. La municipalité n'hésiterait pas à se procurer par un emprunt les 55 millions de francs nécessaires pour la réalisation de ce projet.

L'exemple des villes américaines tend donc à provoquer dans le même ordre d'idées d'intéressantes imitations sur le continent européen.

MM. Cheysson et le prince d'Arenberg montrent pour Paris la nécessité de pareilles réserves, et si on procède à la démolition des fortifications il y aurait lieu d'en profiter pour créer à leur place de larges avenues et de beaux parcs.

Beaucoup de villes grandissent, qui n'ont pas prévu dans leurs environs immédiats des espaces libres, des prairies, des bois, réserves d'air pour leurs habitants ; on ne saurait trop le regretter.

— M. *Duvergier de Hauranne* est élu correspondant national, dans la section de grande culture.

H. HITIER.

LOCOMOBILES ET BATTEUSES

Dans son compte rendu du dernier Concours général agricole de Paris (n° 15 du 11 avril 1907, page 470), M. Max Ringelmann avait signalé le bel ensemble de machines à vapeur locomobiles, de batteuses, auxquelles il faut ajouter les moteurs à pétrole et les pompes, qui était exposé par la maison Brouhot et Cie, de Vierzon (Cher). Ces constructeurs sont également très connus par leurs voitures automobiles, mais cette partie de la fabrication ayant pris une grande importance est devenue indépendante; depuis un elte an est la propriété d'une Société anonyme; MM. Brouhot ont profité de ce changement pour réorganiser leur ancienne usine, et apporter une série de perfectionnements à leurs locomobiles et à leurs batteuses adaptées aux différents besoins de la culture et des entrepreneurs de battage.

La figure 100 donne la vue d'ensemble d'une locomobile Brouhot.

La chaudière à flamme directe, à grande

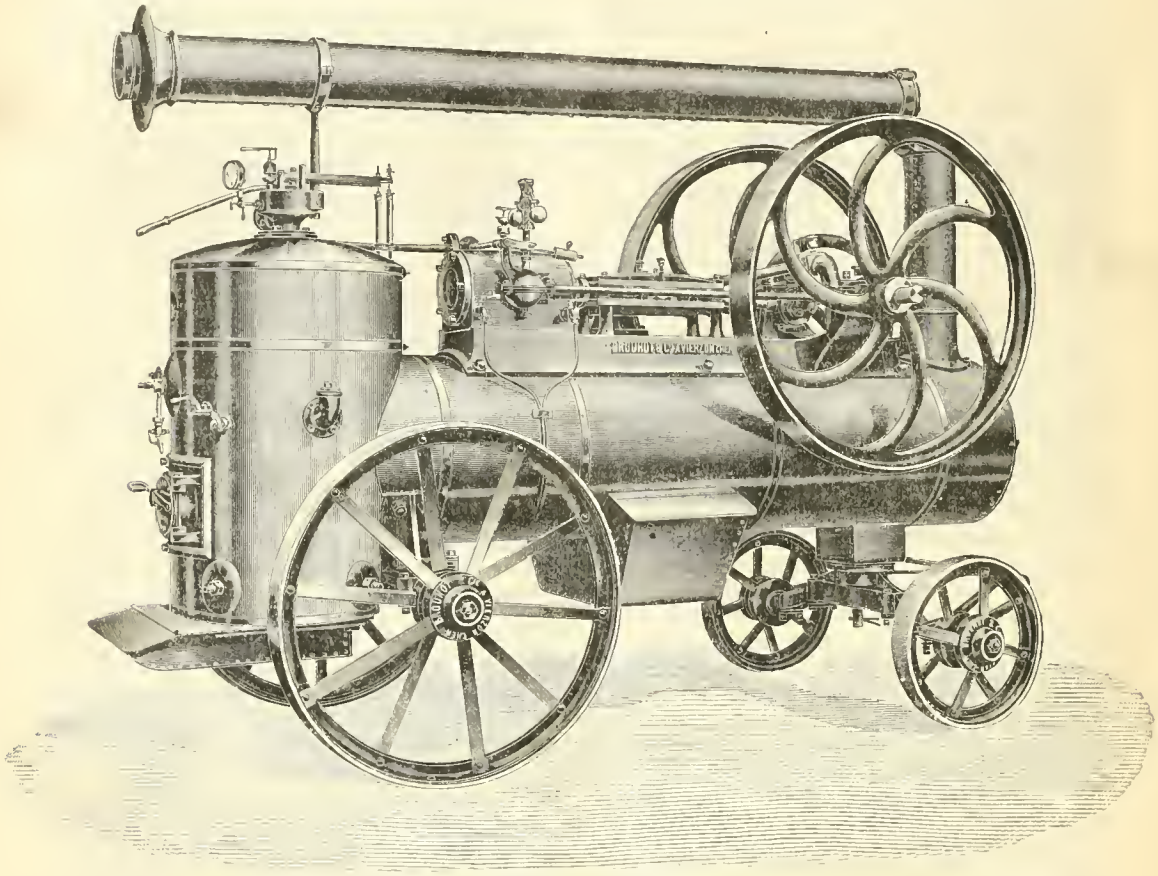


Fig. 100. — Locomobile Brouhot et Cie.

surface de chauffe, est à foyer cylindrique vertical; en dessous du corps de la chaudière est fixé le réservoir d'eau d'alimentation. La pompe d'alimentation, mise en mouvement par l'excentrique qui commande le tiroir, est à retour d'eau; elle fonctionne donc d'une façon continue, disposition évitant les réamorçages fréquents.

La chaudière des locomobiles de 6 chevaux, par exemple, possède une surface de chauffe de 10 mètres carrés et un tiers; celle des locomobiles de 8 chevaux est de près de 14 mètres carrés.

Les diverses parties de la machine à vapeur sont montées sur un bâti renfermant le réchauffeur d'eau d'alimentation assuré par la vapeur de l'échappement.

La distribution a lieu avec obturateur commandé par le régulateur à force centrifuge donnant à la machine une grande régularité, et surtout une grande souplesse si nécessaire pour la conduite des batteuses en gé-

néral, et pour les diverses applications auxquelles les locomobiles peuvent être destinées. Le régulateur, entraîné par arbre et engrenages, est ainsi en constante relation de vitesse avec le moteur.

La locomobile dite de 4 chevaux donne 7 chevaux au frein ; il en est de même pour tous les autres modèles : le type dit de 5 chevaux en donne 9, celui de 6 en donne 11, celui de 8 fournit 15 chevaux au frein, et ainsi de suite pour les modèles de 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35 et 40 chevaux. — Les types de 6 et de 8 chevaux, sur lesquels nous avons surtout insisté, sont les plus répandus en agriculture.

La machine est à changement de marche permettant, par le simple desserrage d'un boulon, de modifier très rapidement le sens de la rotation du moteur.

L'avant-train est disposé de façon à permettre aux roues de passer sous le corps horizontal de la chaudière, condition essentielle pour manœuvrer dans des espaces très restreints et pour faire tourner la locomobile sur place.

La figure 101 donne la vue générale d'une

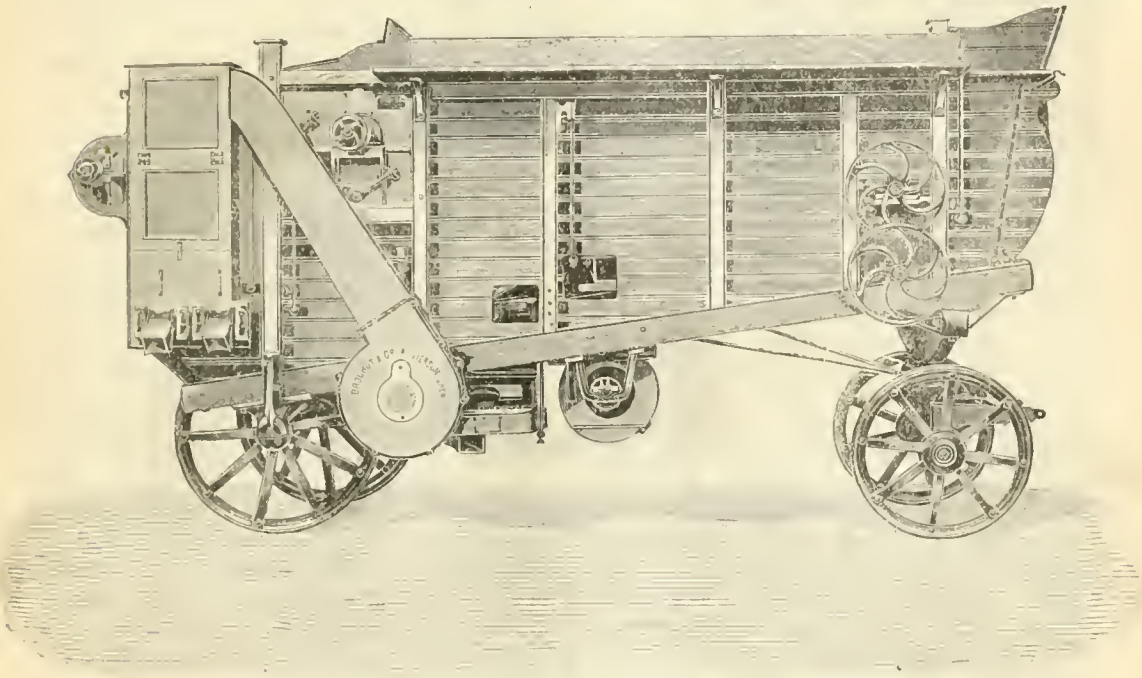


Fig. 101. — Batteuse à double nettoyage et à élévateur de grain, de MM. Brouhot et Cie.

batteuse Brouhot avec élévateur de grain et deuxième nettoyage placé derrière le batteur.

Le batteur est pourvu de nouvelles battes cannelées, en acier laminé, assurant un excellent battage sans briser le grain ; il est monté sur un arbre très résistant, tournant dans de larges coussinets à bain d'huile permettant d'obtenir un roulement très doux et un graissage continu.

Dans la machine représentée par la figure 101, la chaîne à godet a été remplacée par un élévateur à force centrifuge avec entrée d'air dans sa partie centrale, disposition qui supprime le cassage de certains grains très secs qu'on constatait avec certains élévateurs centrifuges : ici ce n'est pas le choc seul des palettes qui élève les grains, mais le courant d'air déplacé, à une vitesse suffisante, dans le conduit incliné qu'on aperçoit à l'arrière de la batteuse, et qui fait arriver le grain au second nettoyage.

Dans les nouveaux modèles de batteuses, les principales améliorations apportées sont : plus d'espace entre la table et les secoueurs afin d'assurer un dégagement rapide de la paille battue ; les secoueurs sont à chute et à crémaillères ; — grilles et couloirs élargis ; — grille à courtes pailles fixée à la table à auget du dessous des secoueurs, disposition qui évite les trépidations nuisibles à toute machine.

Ces batteuses peuvent être munies d'engreneuses automatiques, d'appareils à lier la paille, fixés à la machine ou montés sur roues, de broyeurs de paille, etc.

Les batteuses Brouhot, dites à *moyen travail*, d'une force de 3 chevaux ont, suivant

les modèles, 1m.20 et 1m.40 de largeur ; celles de 4 chevaux ont 1m.40 ou 1m.60.

Les batteuses dites *intermédiaires*, d'une force de 4, de 5 ou de 6 chevaux ont toutes 1m.60 de largeur et certains modèles sont à trieur rotatif et appareil à ébarber placé dans la boîte de l'élévateur.

Les *batteuses à grand travail*, d'une largeur de 1m.60, sont de la force de 6, de 7 et de 8 chevaux-vapeur.

Enfin, les mêmes constructeurs fabriquent des *batteuses à petites graines* actionnées par des locomobiles de 4 et de 6 chevaux ; ces dernières sont à grand travail et à double nettoyage.

A. Dubois.

DÉPOTS NORMAUX DES VINS

Assez fréquemment, des acheteurs de vins sont émus par l'apparition dans les bouteilles de dépôts, qui leur paraissent anormaux, et qu'ils attribuent, surtout en ce moment où l'attention est éveillée sur les fraudes, à des pratiques illicites. Beaucoup de personnes s'imaginent qu'un vin mis en bouteilles relativement limpide doit conserver cette limpidité ; cette opinion est exacte pour tous les vins qui ont pris un état d'équilibre définitif, en particulier pour la crème de tartre, qui sont soustraits à l'action de l'air et de la lumière et de plus qui ne renferment pas de microorganismes susceptibles de se développer. C'est le cas des vins vieux mis en bouteilles alors qu'ils ont acquis un état de stérilité absolue ; mais il n'en est pas de même pour la plupart des vins jeunes, s'ils n'ont pas subi des manipulations spéciales, exposition au froid, stérilisation par filtration ou pasteurisation.

Pour les vins de l'année, on observe le plus souvent un dépôt de tartre qui présente des aspects variés : 1° *cristaux* ressemblant à des grains de sable ou à des cristaux de sucre non raffiné, surtout dans les vins blancs et s'attachant rarement à la bouteille, mais souvent sur le miroir du bouchon ; 2° *lamelles nacrées*, spécialement dans les vins rouges ; il arrive que leurs dimensions sont si faibles qu'elles paraissent former au fond de la bouteille redressée une couche de liquide à reflets chatoyants, rappelant un peu l'éclat du mercure.

Ces dépôts de tartre, qui laissent le vin limpide, sont dûs à ce que tous les vins jeunes renferment un excès de tartre, excès qui s'insolubilise par l'action du froid ; si le vin en fût a subi cette action, soit dans un local accessible à la température extérieure, soit par l'exposition sous des hangars pendant l'hiver, soit encore par un voyage, il a perdu cet excès de crème de tartre et par suite n'en donne pas en bouteilles. Si, au contraire, on le met en bouteilles alors qu'il n'a pas subi cette action déféquante du froid, il l'éprouvera en bouteilles.

Ce dépôt, qui se reconnaît facilement à son aspect, à sa saveur légèrement acidulée, à sa solubilité beaucoup plus considérable dans l'eau à chaud qu'à froid, n'a donc rien qui doive surprendre ; au lieu d'être un indice de suspicion du vin, il est plutôt un caractère d'authenticité du vin naturel, puisque, dans les vins mouillés, la dose de tartre, étant plus faible, y est plutôt insuffisante.

Le moyen d'éviter ces dépôts consiste donc à ne mettre des vins en bouteilles qu'après leur avoir fait éprouver l'influence du froid assez prolongée.

La précipitation de matière colorante est toujours la conséquence d'une oxydation qu'active considérablement la lumière ; il semble que la bouteille met complètement le vin à l'abri de l'air et que, par suite, il ne devrait plus donner de précipitation de matière colorante oxydée. En réalité, le liège est un tissu spongieux qui se laisse pénétrer par les gaz, surtout sous l'influence des variations de pression et d'état de dessiccation du liège ; aussi l'emploi de cire à cacheter bien adhérente et en couche assez épaisse diminue notablement la pénétration lente de l'oxygène et est, à ce point de vue, bien préférable à la capsule.

Quelquefois, surtout dans les vins de qualité, il se forme un dépôt de consistance visqueuse, qui colle aux parois de la bouteille ; c'est là un caractère des dépôts de bactéries des diverses sortes de tourne ; sa présence est toujours grave, car elle indique une atténuation des qualités du vin. De tels dépôts ne s'observent pas dans les vins mis en bouteilles en état de stérilité ; aussi ceux-ci se conservent-ils à la fois limpides, en ne subissant que les phénomènes normaux du vieillissement ; leurs qualités s'affinent sans qu'ils éprouvent la moindre atteinte, même pour les vins relativement communs.

Comme on le voit, les dépôts normaux des vins sont en petit nombre et leur connaissance donne les moyens de les éviter et d'avoir des vins qui se conservent avec toutes leurs qualités.

L. Mathieu.

CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE LYON

Le premier concours national agricole de l'année vient de se tenir à Lyon, du samedi 11 au lundi 20 mai 1907. A vrai dire, cette semaine ne fut pas seulement une grande semaine agricole pour Lyon, ce fut la semaine des fêtes : congrès, exposition d'hygiène, exposition d'horticulture, fêtes en l'honneur de la visite des délégations des municipalités anglaises et écossaises, fêtes en l'honneur de la visite du Président de la République. C'est beaucoup de fêtes et de réceptions en même temps pour une ville, fût-elle une grande ville comme Lyon, beaucoup de préoccupations pour une municipalité ; pour les gens de la campagne, trop de choses à voir. Au milieu de toutes ces fêtes, avouez qu'il fallait une sérieuse envie de visiter les expositions agricoles pour y entrer, alors que tant d'autres attractions vous attiraient ailleurs; d'autant plus que l'accès des concours agricoles était sévèrement gardé et contrôlé par la municipalité lyonnaise : cartes d'exposants, cartes délivrées par le ministère de l'agriculture, vous donnaient simplement le droit d'aller vous faire photographier pour obtenir ensuite la carte permanente d'entrée. Ajoutez encore que les machines et les produits étaient d'un côté, les animaux d'un autre, dans des enceintes séparées, sans communication directe, et que le ticket de 50 centimes donnait aux visiteurs droit d'entrée dans l'une ou l'autre seulement de ces expositions. Cette séparation des diverses parties d'un même concours est toujours regrettable, les exposants avec raison s'en plaignent.

Lors du dernier concours national, à Lyon, il y a deux ans, il avait été question que la municipalité fasse exécuter un passage souterrain pour réunir les deux enceintes des cours du Midi et des cours de la Saône. Ce sera fait, sans doute, pour le prochain concours national; mais espérons que celui-ci n'aura pas lieu à Lyon dans deux ans, parce que le système actuel des concours nationaux aura fait alors son temps.

De plus en plus vives s'élèvent les plaintes, les critiques contre le régime actuel des concours nationaux. Une réunion récente d'agriculteurs de la Drôme et de l'Ardèche (agriculteurs relativement très favorisés cependant par la proximité de Lyon où se tient le concours national) émettaient un vœu avec des considérants que nous croyons utile de rappeler ici.

Attendu que la nouvelle organisation des concours nationaux tend à en éloigner de plus en plus les agriculteurs ;

Qu'ils ont l'inconvénient d'être trop peu nombreux, de se tenir toujours dans les mêmes villes et d'embrasser une étendue de territoire beaucoup trop considérable pour permettre à la masse des agriculteurs de s'y rendre, soit pour y exposer leurs produits, soit pour y étudier les progrès réalisés dans l'élevage du bétail ou dans l'industrie agricole, soit pour y faire leurs achats;

Attendu que, dans ces conditions, on n'y voit plus et on ne peut plus y voir que les mêmes producteurs et industriels qui se sont fait des concours comme une profession, à qui toujours aussi vont les récompenses, etc., etc.,

La réunion des agriculteurs de France de la Drôme et de l'Ardèche émet le vœu que l'organisation des concours régionaux soit modifiée à nouveau...

Mais, en attendant, entrons dans l'enceinte du Concours national agricole de Lyon et parcourons-le.

Grâce aux efforts de MM. Comon, inspecteur général de l'Agriculture, commissaire général du concours, et Magnien, inspecteur de l'Agriculture, commissaire général adjoint, la visite des diverses expositions se faisait dans les meilleures conditions.

Espèce bovine. — L'intérêt principal de l'exposition des animaux reproducteurs de l'espèce bovine résidait dans l'exposition très complète des différentes races bovines de l'Est et du Sud-Est de la France, nous allions dire dans l'exposition de la grande race bovine de l'Est, la race tachetée.

La race tachetée, la grande race jurassique de Sanson, envahit de plus en plus toutes les étables des régions de l'Est de la France, elle va devenir certainement une des races dont les animaux seront les plus nombreux dans notre pays; sous des noms différents sont désignées des variétés plus ou moins locales : *Races tachetées des Alpes et du Jura* (fribourgeoise, bernoise, Simmenthal et analogues), *race de Montbéliard*, *race d'Abondance*, *race comtoise*, etc. Au fond, ce sont là des divisions souvent bien artificielles. Pourquoi tel animal était-il placé dans l'une de ces divisions plutôt que dans la voisine ? L'exposant eût été bien embarrassé de l'avouer; et, du reste, la plupart des exposants avaient des animaux et dans la catégorie des races tachetées des Alpes et du Jura, et dans la catégorie des Montbéliard, et dans la catégorie des comtoise, bressanne, etc.; ainsi les éleveurs avaient-ils chance de remporter plus de plaques de prix pour orner les murs de leurs étables.

Races tachetées des Alpes et du Jura. — C'est une innovation dans nos concours que cette désignation, et cela à la suite de la demande très justifiée de nos éleveurs, qui ont fait remarquer que les races tachetées étaient aujourd'hui élevées et sélectionnées avec grand soin en France, qu'il était donc inexact de les désigner sous les noms de *races tachetées suisses* et que cela même pouvait causer un préjudice à nos éleveurs pour la vente de reproducteurs à l'étranger.

Dans cette catégorie du concours — Races tachetées des Alpes et du Jura — l'uniformité était loin d'être absolue ; c'est que l'on y trouvait des représentants du type Simmenthal jaune et blanc, Fribourgeois blanc et rouge, Bernois pie et blanc, etc.

En outre, de milieux très différents provenaient

les animaux exposés : de la Haute-Saône, de la Haute-Marne, de la Côte-d'Or, du Jura, de Saône-et-Loire, du Doubs, de l'Isère, de la Savoie, de la Haute-Savoie, du Rhône.

Un progrès incontestable néanmoins se remarquait chez la plupart des animaux.

Les qualités laitières de la race se révélaient par les mamelles bien développées et régulières des vaches à l'arrière main très large ; les qualités de la race au point de vue de la production de la viande s'accusaient par les culottes rondes des animaux, de plus en plus près de terre, avec l'attache de la queue moins haute, la fanon d'autre part moins abondant, le corps souvent très régulièrement cylindrique.

Dans les différents départements où cette race tachetée est aujourd'hui prédominante, des éleveurs habiles, des sociétés d'élevage, tendent à créer des familles d'élite par une sélection particulièrement suivie. C'est ainsi, par exemple, qu'à Bourgoin M. Ch. Genin, président de l'Association de la race tachetée dauphinoise, s'est efforcé depuis longtemps de sélectionner des animaux de grandes qualités laitières, et se distinguant par un pelage très uniforme, blanc et jaune. M. Ch. Genin avait à Lyon un très beau lot de ses animaux qui lui ont valu de nombreux prix ; de même le lot de M. Pierre de Maillard, de Saint Loup-sur-Senouse (Haute-Saône) a été très remarqué par les éleveurs. Le prix d'ensemble dans cette catégorie a néanmoins été attribué par le jury aux animaux de MM. Sarrasin frères, à Dijon (Côte-d'Or), lauréats en même temps du prix de championnat des mâles, et que nous rétrouverons lauréats dans toutes les catégories où pouvaient être exposés des animaux de race tachetée, dans les catégories des Montbéliard, des Abondance, des Comtoise.

Le prix de championnat des femelles des races tachetées des Alpes et du Jura a été attribué à une vache de 5 ans fribourgeoise rouge et blanche, de M. Eugène Célarier, de Fontenay-sous-Bois (Seine), que nous retrouverons également grand lauréat dans les autres carégories où l'on pouvait envoyer des animaux de race tachetée.

C'est à M. Eugène Célarier, par exemple, qu'est revenu le prix de championnat des mâles, et le prix d'ensemble pour les animaux de la race de Montbéliard. D'une façon générale, dans cette race de Montbéliard, la couleur est plus foncée, le rouge plus franc, et l'on rejette les animaux pigmentés ayant l'extrémité des cornes noires. Cette race était fort bien représentée à Lyon. Il y avait surtout un lot de vaches très remarquables. M. Victor Beauquis, à Echenoz-la-Meline (Haute-Saône), a obtenu le prix de championnat des femelles pour une très belle vache de 5 ans.

Jusque dans la Dombes ce bétail de Montbéliard tend à se répandre ; les fermiers recherchent les vaches pour l'abondance de lait qu'elles donnent, et du reste, des éleveurs habiles comme M. Pierre de Monicault, à Versailleux, ont pu y constituer, malgré la pauvreté des terres de la région, des étables de premier ordre avec cette race somme toute très rustique.

La 11e catégorie du concours était réservée aux races comtoise, femeline, bressanne et autres races laitières non-dénommées ci-dessus ; si nous en parlons maintenant, c'est qu'en réalité, encore dans cette catégorie se retrouvent surtout des animaux de race tachetée, mais de qualité plutôt inférieure : les vieilles races de pays, en fait, sont refoulées par les animaux de la race tachetée, beaucoup plus précoces, et ne coûtant souvent pas plus cher à nourrir. M. le vicomte de Broissia, à Dammartin (Jura), poursuit néanmoins toujours avec une grande habileté la sélection de la race femeline et comme en 1905 remporte le prix d'ensemble.

C'est encore une variété de la race tachetée, que cette race d'*Abondance*, qui forme la fraction la plus élevée de la population bovine de la Haute-Savoie, et dont l'expansion grandit d'année en année. Ses grandes facultés laitières la font rechercher des nourrisseurs pour l'approvisionnement des villes ; on rencontre des vaches d'Abondance dans l'Isère, l'Ardèche, etc., jusqu'en Algérie et en Tunisie. A Lyon, la race d'Abondance comptait des sujets d'excellent type, de très bons taureaux au corps bien conformé, très long, des vaches très fines ; le prix d'ensemble est revenu à M. Mouchet (Edouard), à Saxel (Haute-Savoie), tandis que le prix de championnat des femelles était attribué à une superbe génisse remarquablement fine, appartenant à M. Bouvet (Amédée), à Nargencel (Haute-Saône).

En résumé, gros succès à Lyon, pour les animaux de la race tachetée, qui, sous des noms différents, s'empare de toute la région de l'Est de la France pour le plus grand profit des agriculteurs ; mais distinctions, aujourd'hui, artificielles, entre les différentes variétés de cette grande race. Il y a de ce côté quelque chose à faire. Quels sont les caractères qui permettent au jury d'accepter tel animal dans la catégorie des Abondance plutôt que dans celle des Montbéliard, des Comtoise, des races tachetées des Alpes et du Jura ? Il y aurait intérêt à les préciser, si c'était possible.

Certains éleveurs, par exemple, demandent que, dans la catégorie des races tachetées des Alpes et du Jura, on établisse une division spéciale pour le bétail à pelage jaune et blanc, de façon à ne pas le faire concourir avec des animaux tachetés, rouge et blanc, dont la place véritable serait ailleurs avec les Montbéliard, ou les Abondance. Cela semble, *a priori*, très rationnel ; mais combien il eût été difficile de classer certains animaux plutôt dans les tachetés, jaune et blanc que dans les tachetés, rouge et blanc !

Au fond, il faut surtout penser que nous avons maintenant, dans l'Est de la France, d'excellents animaux de l'espèce bovine, entre les mains d'éleveurs très habiles qui ont su sélectionner la race tachetée. Il s'agit de faciliter les débou-

chés pour leurs reproducteurs, non seulement dans d'autres régions de la France, mais dans les pays étrangers où le bétail suisse est jusqu'à ce jour plus connu. Peut-être y aurait-il lieu, par conséquent, de tenter une association, un syndicat d'élevage de nos diverses variétés de la race tachetée, syndicat qui, par une habile et large publicité, ferait connaître notre beau bétail tacheté français à l'étranger.

La *race de Villard de Lans*, dans l'Isère, continue à avoir ses partisans. Sur le plateau de Villard de Lans se rencontre une population bovine, sélectionnée, race de travail et de boucherie, qui fournit aussi de bonnes laitières, donnant un lait estimé, riche en crème. A Méaudre (Isère), se rencontrent principalement des éleveurs très habiles de cette race, entre autres M. Amédée Odemard qui a obtenu, à Lyon, le prix de championnat des mâles et le prix d'ensemble, et M. Faujas (Joseph), le prix de championnat des femelles.

Ce sont MM. Joseph Quey, à Bourg-Saint-Maurice (Savoie), et Claude Tissot, à Gilly-sur-Isère (Savoie), les lauréats habituels des grands concours, que nous retrouvons avec les prix de championnat et d'ensemble pour la *race Tarentaise ou tarine*. Les animaux de cette race exposés à Lyon formaient un ensemble remarquable, surtout dans la sélection des vaches. C'est la vraie race de montagne, petite, mais très endurante, s'accommodant des hauts pâturages médiocres, résistant aussi au climat du midi de la France, si bien que les foires de Bourg-Saint-Maurice, de Moutiers sont toujours très fréquentées par les commissionnaires du Midi.

Dans de meilleurs pâturages, là où l'agriculteur dispose de plus de ressources fourragères, la race *Schwitz* fait une concurrence sérieuse à la race tarine. Il est difficile de rencontrer des animaux de race Schwitz aussi parfaits que ceux exposés à Lyon par M. Deville, de Montélimar, et M. Arsène Cossenet, de Somme-Vesle (Marne); mais il faut néanmoins constater, d'une façon générale, le recul de ces animaux des races brunes des Alpes dans les départements de l'Est et du Sud-Est de la France.

La race Ferrandaise s'impose maintenant dans nos grands concours par le nombre tout au moins. Parmi les trente-cinq animaux de cette race exposés à Lyon, quelques-uns se distinguaient par une régularité, une ampleur et une finesse de forme remarquables; telle, par exemple, une génisse de deux ans pie-rouge, appartenant à M. Alfred Monbusson, de Clermont-Ferrand; cet éleveur, du reste, outre les prix de championnat des femelles, a remporté le prix d'ensemble pour cette race; mais, dans son lot même, les animaux étaient loin d'être d'un type uniforme, et on se demande si vraiment il y a lieu de chercher à obtenir une grande finesse dans cette race, dont la principale raison d'être est la grande rusticité. A la sobriété, lui permettant de vivre sur les terres granitiques les plus pauvres du Puy-de-Dôme, de la Loire, de la Haute-Loire, etc., la Ferrandaise joint le mérite d'être bonne laitière et de fournir des animaux de trait d'une endu-exceptionnelle; ce sont là des qualités qu'il faut avant tout conserver à cette race, si bien adaptée au milieu où elle doit vivre.

Nous avons réservé pour la fin de ce compte rendu du concours des reproducteurs de la race bovine, deux races dont les animaux tranchaient complètement sur l'ensemble des animaux des autres races exposées à Lyon : les races Charolaise et Durham. Ici c'est l'uniformité absolue dans les animaux amenés au concours, ce sont de simples nuances permettant de distinguer les uns des autres ceux qui seront primés.

Dans l'ensemble des *Charolais*, ce qui frappait le plus, c'est peut-être l'état excessif d'embonpoint dans lequel étaient présentés les animaux : taureaux, génisses, vaches étaient très gras. Mais il est incontestable que, comme animal de boucherie, la perfection est atteinte chez un taureau comme celui qui a valu à M. Chomet le premier prix des animaux de plus de deux ans, chez la vache qui a valu le prix de Championnat à M. Colas.

M. Auguste Goussé, à Craon (Mayenne), a obtenu le prix d'ensemble pour les animaux de race *Durham*. MM. Massé, Petiot, Gréa, se sont partagés les autres prix. Nous avions surtout remarqué un jeune taureau de M. Petiot, *Chéri*, de pelage rouan, animal très distingué, à l'arrière main bien développé, la queue enfoncée : c'est une bête qui fera certainement honneur à l'élevage français.

Espèce ovine. — La deuxième division du concours comprenait les animaux de l'espèce ovine : Ici rien de bien saillant. Les races de la région n'étaient pas représentées ou bien peu, exception faite pour les mérinos de la Champagne et de la Bourgogne dont MM. Arsène Cossenet, à Somme-Vesle (Marne), Edouard Bertrand, de Baigneux-les-Juifs (Côte-d'Or) et Paul Quenet à Saint-Clément (Ardennes), exposaient des sujets en petit nombre, mais dont quelques uns de choix.

La race *Bizet*, par contre, comprenait un lot assez important. Des efforts persévérants se poursuivent, dans la Haute-Loire notamment, pour sélectionner cette vieille race locale. Laine d'un gris brun, tête noire avec le chanfrein blanc, jambes noires avec les pieds entourés de blanc à la couronne, tels sont les caractères extérieurs de cette race, dont les animaux sont très recherchés sur les marchés pour la boucherie à cause de la finesse et de la saveur de leurs petits gigots. Le grand lauréat, pour cette race, a été M. de Gautret, à Saint-Privat-du-Dragon (Haute-Loire), qui a obtenu le prix d'ensemble.

Dans la troisième division, *espèce porcine*, peu d'animaux exposés, succès complet pour la race craonnaise dont M. Goussé, de Craon Mayenne, a été le grand lauréat; et remarque une fois de plus à noter, recul de plus en plus net des races anglaises, puisque cette fois même à Lyon, dans

la section qui leur avait été réservé, il n'y eut pas d'animaux présentés.

Dans la quatrième division : *animaux de basse-cour*, exposition très réussie pour le nombre et la qualité : près de cinq cents lots dont beaucoup très remarquables. Cet élevage des animaux de basse-cour ne saurait être trop encouragé dans nos fermes. De plus en plus, bien conduit il peut devenir une grosse source de profits et on ne peut qu'applaudir aux efforts pour améliorer encore cet élevage. A coté d'efforts individuels dans cette voie, il convient aussi de citer ceux ; par exemple, de la société des éleveurs et amateurs de la région du Sud-Est, dont le siège est à Lyon.

L'*exposition des machines agricoles* était à Lyon des plus complètes, et nous y avons retrouvé la plupart de nos grands constructeurs français, bien que, de leur part surtout, les critiques soient vives vis-à-vis de l'organisation actuelle des concours, faisant revenir les expositions tous les deux ans dans la même ville. Ce sont toujours les mêmes agriculteurs qui visitent leurs expositions, et, à intervalles aussi rapprochés, ils ne font guère de commande. Les constructeurs, dans les concours ainsi organisés, ne trouvent plus à agrandir leur clientèle.

Quant à la section des *produits agricoles* mettez à part les expositions toujours si réussies et si complètes de la maison Vilmorin-Andrieux, l'exposition de la Société lyonnaise du froid industriel, l'exposition des travaux de M. Deville, professeur départemental d'agriculture du Rhône, celle encore de l'École pratique d'agriculture d'Ecully, l'exposition des vins de la région, et quelques autres ; pour le reste, mieux vaut ne pas en parler, ou plutôt disons franchement notre pensée : cette exposition des produits agricoles, il faut la supprimer ou en modifier l'installation, car telle qu'elle est dans nos concours, c'est une honte pour notre agriculture ; ces beurres, ces fromages, par exemple, trop avancés, couverts de poussière, sales, installés sur des tables quelconques, ces collections de céréales, classées n'importe comment, échantillons du reste quelconques ; non seulement notre agriculture ne gagne pas à une telle exhibition, cela ne peut que lui faire tort, nous le répétons, aux yeux des gens qui ne la connaissent pas, des étrangers qui seraient tentés de la juger d'après ces expositions.

Espérons que cette partie du concours national n'aura pas été visitée par les délégations des municipalités anglaises et écossaises, que celles-ci seront restées sous l'impression, on ne peut plus favorable, que leur ont laissée le concours de nos animaux reproducteurs et l'exposition de nos machines agricoles.

M. Fallières, président de la République, a visité lui aussi, entouré des ministres, le concours national agricole et prodigué ses félicitations à nos éleveurs. Dans le discours qu'il prononçait le soir même de son arrivée à Lyon, au banquet de l'hôtel de ville, le Président de la République n'avait en garde, du reste, d'oublier l'agriculture ; il s'y était en effet exprimé en ces termes :

« Vous trouverez naturel que mes sympathies aillent, avec les vôtres, à l'agriculture qui, dans vos fêtes, tient la place qui convient à l'importance toujours plus grande de son développement, à la bonne renommée dont elle jouit, au génie que féconde ses efforts dont chaque jour l'humanité reconnaissante recueille les avantages et les fruits.

« C'est pour nous une heureuse occasion de rendre aux habitants de nos campagnes l'hommage qui leur est bien dû. Ce sont de braves gens qu'aucun labeur ne lasse, qu'aucune déception ne décourage, qu'aucun devoir civique ne trouve indifférents. »

H. Hitier.

LES RÉCOLTES EN ROUMANIE

Bucarest, le 19 mai 1907.

Nous avons subi cette année un hiver formidable ; les froids ont commencé dans la deuxième décade de septembre et n'ont pris fin que vers le 25 mars, ce qui représente six longs mois. Le climat a été des plus rigoureux et l'on a enregistré jusqu'à 32 degrés centigrades sous zéro ; dans les montagnes et dans la presque totalité des districts du pays il est tombé une masse très considérable de neige.

Aussi, tous ces éléments climatériques réunis ont-ils causé divers dégâts aux semailles d'automne. Dans les districts où la neige n'offrait pas aux plantes un édredon assez épais, les froids ont causé des pertes que je puis estimer sans exagération à 30 0/0 ; d'autre part, là où la neige avait une forte épaisseur les plantes ont été étouffées. J'ai vu des hectares et des hectares de semailles de blé, orge d'hiver et colza dans les conditions ci-dessus.

Tels sont les dégâts causés par cet hiver long et rigoureux.

Vers la fin de mars, quand les froids ont cessé, les travaux de culture pour les récoltes du printemps ont été, sauf dans deux ou trois districts plus favorisés par le climat, excessivement retardés à cause de la fonte lente de la masse considérable de neige, tombée pendant l'hiver et partant l'extrême humidité du sol. A ces causes d'ordre climatérique, il faut ajouter une cause d'ordre social : la révolte agraire, fomentée d'une part, par des inconscients utopistes, d'autre part, par des gens sans scrupules pour lesquels tout moyen est bon pour arriver au partage du gâteau budgétaire, et, je puis dire, entretenue par certains agents administratifs qui, envers et contre

toutes nos lois, se sont mêlés de régler, par édits, les rapports entre propriétaires, fermiers et paysans au lieu de laisser ces rapports s'établir d'eux-mêmes et de ne servir, eux, que d'intermédiaires dans les cas plus difficiles... Mais ce n'est ici ni le cas, ni le lieu de m'étendre sur ce malheureux sujet.

Donc, en raison de ces différentes causes, les semailles du printemps ont été excessivement retardées, dans certains endroits même, elles ont été abandonnées; ainsi les emblavures d'orge d'été et d'avoine seront des plus restreintes cette année, et plutôt destinées à fournir de la paille pour fourrage qu'à produire des grains. Quant au maïs, si, propriétaires, fermiers et paysans ont tout fait pour exécuter au plus vite ces semailles, il n'y ont pas tous réussi et aujourd'hui, 19 mai, il y a encore beaucoup de champs non ensemencés alors, qu'en conditions normales, le maïs aurait dû déjà recevoir son premier sarclage.

Et à toutes ces calamités s'en ajoute une qui cause de bien vives inquiétudes : depuis près d'un mois nous sommes dans une période excessive de sécheresse, avec des chaleurs tropicales tout à fait exceptionnelles en cette saison sous notre climat. Le sol des emblavures a formé une croûte de plus de 3 centimètres d'épaisseur, dure comme la brique; il est impossible d'employer la herse, car ce serait arracher et détruire les plantes.

D'autre part, la grande quantité de neige tombée cet hiver a fait gonfler les rivières, et nous avons aussi des inondations : le Pruth, le Siret, le Buzeu ont débordé, causant pas mal de dégâts aux semailles; mais c'est le Danube qui a fait le plus de mal : dans les districts riverains de ce fleuve, il y a des milliers d'hectares sous l'eau.

Voilà certes un tableau qui n'est pas couleur de rose; cependant, si d'ici à une semaine au plus, nous avons de la pluie, nous pouvons espérer une récolte médiocre.

Pour terminer, voici une relation fournie par le ministère de l'Agriculture : « Jusqu'à présent « l'état des semailles est : 7 0 0 approximative- « ment bon; 26 0 0 normal; 45 0 0 médiocre; « 22 0/0 au-dessous de médiocre. »

N. Rosetti-Balanesco.

CORRESPONDANCE

— N° 7142 (*Hautes-Pyrénées*). — Vous avez des **champs de trèfle** semé sur froment au printemps de 1906, qui ont été envahis par des plants dont vous nous avez envoyé un échantillon. Ces plantes, nous dites-vous, sont nuisibles évidemment, car partout où elles ont poussé le trèfle manque; et de plus les animaux ne les broutent pas.

Nous avons pu déterminer une de ces plantes : celle d'aspect rougeâtre est *la petite oseille*; (la plante à fleur blanche était en trop mauvais état). Or cette oseille est caractéristique des terres arides, tout au moins manquant de chaux. Le meilleur moyen pour la faire disparaître est l'emploi d'amendements calcaires, de scories. Aussitôt la première coupe de trèfle récoltée, répandez donc sur votre sol 500 à 600 kilogr. de scories ; vous obtiendrez une seconde coupe de trèfle très belle, si toutefois vous vous trouvez dans un climat suffisamment humide : et à l'avenir, marnez ou chaulez les terres dans lesquelles vous aurez vu pousser cette mauvaise plante. — (H. H.).

— N° 9289 (*Grèce*). — Pour **semer en poquets**, l'appareil que vous nous décrivez était connu il y a une cinquantaine d'années sous le nom de canne-semoir; l'ouvrier faisait le trou de plantation en enfonçant en terre l'extrémité de la canne, puis il laissait tomber quelques graines dans le trou; ces instruments n'existent plus que dans les collections et on les a remplacés, en pratique, par de petits **semoirs à bras** que l'ouvrier pousse devant lui; vous trouverez ces semoirs Pilter-Planet à la maison Pilter, 24 rue Alibert, à Paris. — (M. R.)

— N° 6328 (*Charente-Inférieure*). — Devant la rareté et la difficulté de la main-d'œuvre, vous auriez l'idée, au lieu de faner le foin, ou de faire de l'ensilage, de mettre l'herbe, aussitôt la coupe, en gros tas de 300 à 400 kilogr. pour la faire fermenter et sécher, et éviter ainsi la fenaison. Que serait la qualité du foin ainsi obtenu ?

Votre procédé se rapprocherait de celui suivi parfois dans des régions à climat humide, où l'on craint les pluies lors du fanage et où alors on fait le **foin brun**. Voici comment, dans ce cas, l'on opère.

On laisse d'abord les plantes sécher au soleil jusqu'à évaporation d'environ la moitié de leur eau, et, pendant ce temps, elle sont retournées une fois. Ensuite le foin est amassé en gros tas dans lesquels il s'échauffe très fortement et devient entièrement sec au bout de cinq à six semaines. Ou bien encore on suit le *procédé Klappmeyer* pour la préparation du foin *échauffé*.

L'herbe, une fois que le soleil a fait disparaître la rosée, est mise en tas compacts de 3 à 4 mètres, elle s'y échauffe très fort. Lorsque la température intérieure est d'environ 70 degrés et que le foin a pris une teinte brune (ce qui arrive dans l'espace d'un à deux jour il faut l'étendre au large et alors il se sèche très vite. Par ce moyen même, la perte en feuilles est beaucoup moindre qu'avec le foin séché au soleil : mais nous ne vous conseillerions pas d'employer ces procédés en grand, sans les avoir d'abord essayés, vous être fait la main, sur de petites quantités. Les foins ainsi obtenus seront difficilement acceptés par les chevaux. — H. H.)

— N° 7150 (*Saône-et-Loire*). — Vous voulez placer un **portail en fer** à deux battants de 2m.50 de hauteur et de 3m.50 de largeur ; chaque vantail est soutenu en bas par un pivot avec crapaudine, et en haut, par un collier que vous devez sceller dans un **pilastre en maçonnerie.** Chaque pilastre n'a pas besoin d'être en pierres de taille ; il peut très bien être en moellons ou en briques bien cuites, à la condition que ces matériaux soit reliés par un excellent mortier de ciment ; le couronnement des pilastres sera, de même, bien garni de ciment et il peut être légèrement bombé ; on peut aussi le terminer en pyramide. En principe, le pilastre doit être à section carrée et avoir comme côté au moins le tiers de sa hauteur ; si le pilastre à 2m.50 de hauteur, il lui faut, comme section horizontale, au moins 0m.80 × 0m.80. Si le portail doit servir souvent, il serait préférable de noyer dans chaque pilastre un montant en fer à double T (ou en vieux rails) et de réunir ces deux montants par une traverse en bois ou en fer, à une hauteur suffisante pour le passage des voitures, afin de constituer un cadre complet très solide, car les pilastres se désorganisent toujours à leur partie supérieure par suite des vibrations et ébranlements occasionnés par les manœuvres du portail. — (M. R.).

— N° 6087 (*Alger*). — Les **insectes** dont vous nous parlez et qui taraudent le tronc des saules sont sans doute des chenilles de **cossus.** Après, avoir dégagé l'entrée des galeries de la sciure et des excréments qui l'encombrent, introduisez dans ces galeries des tampons d'ouate imbibés de benzine ou de sulfure de carbone, et bouchez aussitôt après l'orifice avec du mastic. Vous pouvez encore vous servir d'une petite seringue à l'aide de laquelle vous injecterez dans chaque trou quelques centimètres cubes de l'un des deux insecticides indiqués ci-dessus. Vous boucherez ensuite ces trous avec du mastic comme dans le cas précédent. Les arbres ne paraissent pas souffrir de l'opération. — (P. L.)

— N° 9224 (*Espagne*). — Que voulez-vous désigner par ces mots : **matériel d'enseignement agricole** ? Veuillez nous donner des indications plus précises.

— N° 6054 (*Aisne*). — Voyez les *Machines agricoles*, première série : *Culture, ensemencement*, 4e édition, par M. Ringelmann, prix : 0 fr. 50 ; *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, prix : 5 fr. ; le *Matériel agricole à l'exposition universelle de* 1900, prix : 10 fr. ; ces trois ouvrages se trouvent à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris ; il y a enfin de très nombreux articles disséminés dans le *Journal d'Agriculture pratique* qui n'ont pas été réunis en un livre ; pour vous les indiquer, vous pourriez nous préciser le point spécial que vous avez en vue. — (M. R.)

— M. L. B. (*Oranie*). — La peau du **porc**, par sa constitution même assez lâche, ne se prête guère aux **marques persistantes au fer rouge.** Il y aurait toujours à craindre par l'opération des chutes de peau graves si l'on voulait faire des empreintes solides et persistantes.

Cependant, si la race que vous exploitez comporte des soies épaisses et fournies, on pourrait faire de larges lettres sur les côtes à l'aide d'une tondeuse ou à l'aide de ciseaux, mais il faudrait renouveler l'opération tous les deux ou trois mois.

Ne pourriez-vous encore faire aux oreilles, à l'aide d'emporte-pièce de diverses formes, des crans et des ronds de dimensions variables auxquelles vous donneriez une signification connue de vous seul ? — (E. T.)

— N° 9105 (*Belgique*). — L'appareil *Brocq-Rousseu* pour la destruction de la moisissure des grains et des charançons, est construit par M. Lequeux, 62 rue Gay-Lussac, Paris. — (H. H.).

— N° 6993 (*Oise*). — Les variétés de **maïs précoces**, obtenus après mutilation par M. Blaringhem, et dont il a été question dans le journal, ne sont pas encore dans le commerce. Le Muséum d'Histoire naturelle, à Paris (chaire de M. Costantin), en distribue quelques grains seulement aux personnes qui lui en font la demande par l'intermédiaire du service des échanges de graines du Muséum. — (H. H.).

— N° 6887 (*Haute-Marne*). — Pour répondre à vos questions il faudrait reproduire ici 25 à 30 pages grand in-8 de l'étude de Nocard et Leclainche sur la **tuberculose** et encore vous ne seriez pas plus avancé.

Si vous supposez qu'il existe un cas de tuberculose dans votre étable il faut de toute nécessité appeler le vétérinaire qui soumettra l'animal ou les animaux à l'**épreuve critère de la tuberculine.** En même temps, il vous indiquera toutes les mesures préventives et administratives à prendre pour mettre vos animaux à l'abri de contagions ultérieures, pour vous mettre vous-même à l'abri de poursuites judiciaires et vous permettre d'obtenir une indemnité, s'il y a lieu. — (E. T.).

— N° 9105 (*Belgique*). — Les **déchets de peaux** n'ont de valeur que comme engrais azoté, et cette valeur est proportionnelle au taux d'azote ; seule une analyse faite sur un échantillon moyen peut l'établir exactement. Une évaluation basée sur une moyenne peut conduire à de grosses erreurs, car les déchets industriels en général ont une composition très variable suivant leur état d'humidité, de pureté, etc.

Les déchets peuvent entrer dans la confection des composts ou bien se mélanger au fumier, ou enfin être employés seuls à la manière même du fumier, mais en les additionnant d'engrais phosphatés et potassiques. — (A. C. G.)

— N° 6635 (*Indre-et-Loire*). — Il n'y a pas d'équation chimique qui permette d'expliquer l'**action destructive du sulfate de fer sur la mousse,** pas plus que celle du sulfate de cuivre sur les sauves. Le sulfate ferreux agit comme un véritable poison corrosif sur le tissu végétal qui est détruit, se dessèche et meurt. Si on dépasse les doses convenables, soit environ 200 à

300 kilogr. par hectare, le sulfate de fer pourrait même brûler les plantes voisines. — (A. C. G.).

— *M. E. P.* (*Vienne*). — Si vous pouvez vous procurer de la **mélasse** à bon marché, vous la ferez entrer avec avantage dans la **ration de vos bœufs à l'engrais**, soit en la donnant comme supplément de ration, dans le cas où celle-ci serait insuffisante, soit en la donnant en remplacement d'une certaine quantité de son ou de seigle, mais sans dépasser la dose de 2 ou 3 kilogr. par tête. Dans ce cas, vous pouvez *approximativement* considérer que la mélasse peut se substituer poids pour poids au son. Faites-la dissoudre dans l'eau bouillante qui sert au trempage du seigle. La mélasse est ordinairement l'aliment sucré le meilleur marché dans la région du Nord ; souvent dans les régions du Centre et du Midi son prix est tellement exagéré que son emploi ne saurait être conseillé au point de vue économique. — (A. C. G.).

— *M. C. L.* (*Indre*). — La petite **larve** que vous nous avez adressée et **qui creuse des galeries dans le bois vivant des jeunes peupliers** est celle d'un charançon, le *Cryptorhynchus lapathi* L. L'adulte, qui mesure 8 à 9 millimètres de longueur, se reconnaît facilement à sa coloration en majeure partie noire avec le bout des élytres d'un blanc de craie. C'est en mai que l'on rencontre surtout les insectes parfaits. Les larves se développent en juin-juillet et subissent leur dernière transformation vers le mois d'août pour donner, en automne, des adultes qui hiverneront pour pondre au printemps suivant. Ce charançon attaque également les osiers, l'aulne, le bouleau, et produit des dégâts considérables qu'il est difficile d'enrayer. Lorsqu'il n'y a qu'un petit nombre de larves dans un arbre, on peut sauver celui-ci en introduisant des tampons d'ouate imbibés de benzine ou de sulfure de carbone dans les galeries, et en bouchant immédiatement après celles-ci avec du mastic. Si les dégâts sont très étendus, il est préférable d'abattre et de brûler les arbres attaqués.

La mouche que vous aviez jointe à votre envoi est un Syrphide (*Syrphus vitripennis*) n'ayant aucun rapport avec l'insecte attaquant les peupliers. — (P. L.)

— N° 6008 (*Ain*). — Vous demandez quel est le **délai à observer pour avertir un garde-chasse qu'il ait à chercher une autre place.** Dans l'espèce, l'engagement court du 20 octobre d'une année au 20 octobre de l'autre, mais seulement pour la période de chasse, c'est-à-dire ordinairement du 1er septembre au 31 mars, le garde étant libre de son temps dans l'intervalle, soit du 1er avril au 31 août.

S'il est nettement stipulé dans l'acte que l'engagement n'est fait que pour une année, cet engagement cesse de plein droit à l'époque fixée (Dalloz, nouveau Code civil annoté, art. 1780, n° 191). Il est préférable d'avertir le garde qu'il ne continuera pas ses fonctions au-delà de cette époque. Mais cet avertissement n'est nullement indispensable. A plus forte raison n'y a-t-il pas de délai à observer.

Si, au contraire, la durée n'est pas déterminée, le congé doit être donné en observant le délai fixé par l'usage de la région. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 12 au 18 Mai 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 12 mai.	758.9	11.7	28.2	20.0	+ 6.4	»	Vent sud.
Lundi.... 13 —	759.4	10.4	21.0	15.7	+ 2.1	0.4	Vent sud-sud-ouest.
Mardi.... 14 —	760.2	7.0	24.4	15.7	+ 2.1	»	Vent sud.
Mercredi. 15 —	755.7	9.7	15.8	12.7	— 0.9	61.4	Vent nord-ouest.
Jeudi .... 16 —	762.6	8.1	13.0	10.6	— 3.0	4.8	Vent nord-ouest.
Vendredi. 17 —	766.1	6.6	12.2	9.4	— 4.2	goutt.	Vent nord-ouest.
Samedi... 18 —	765.1	5.0	11.6	8.3	— 5.3	1.8	Vent nord-nord-ouest.
Moyennes.....	761.2	8.4	18.0	13.2		67.8	
Ecarts sur la normale..	— 1.1	+ 0.4	— 1.1		— 0.4	+59.2	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Depuis huit jours, nous avons un temps variable : du vent, de la pluie, des gelées. On commence à s'impatienter de ne pas voir venir les journées chaudes et ensoleillées, tant désirées ; la végétation est toujours en retard. Dans la région du centre, les blés sont généralement beaux ; il n'en est pas de même dans le Nord où l'on voit beaucoup de blés un peu clairs. Les avoines sont belles, ainsi que les seigles et les orges d'hiver.

On achève en ce moment les semailles de betteraves.

En Algérie et en Tunisie, les récoltes ont un aspect satisfaisant.

A l'étranger, les nouvelles des cultures et en particulier des céréales d'hiver sont assez défavorables. Les blés laissent à désirer en Allemagne ; en Autriche, les récoltes souffrent de la sécheresse ; il en est de même en Roumanie. La situation des blés en Russie varie avec les régions ; en Italie et en Espagne on est assez satisfait.

Par contre, en Amérique, aux Etats-Unis, la situation des céréales est moins bonne que l'an dernier.

Blés et autres céréales. — Les dommages causés aux récoltes en terre par les gelées d'hiver ont pour effet d'accentuer la fermeté des cours du blé et de provoquer la hausse des prix. En Allemagne, les prix ont progressé de 50 centimes ; en Autriche, la hausse a atteint 25 centimes par quintal, et en France, sur tous les marchés, les blés se vendent également à des prix plus élevés.

En Roumanie, on a coté aux 100 kilogr. au marché de Braïla : le blé 14.50 à 16.60, le seigle 14.10 à 14.20, l'avoine 13.90 à 14.10, l'orge ordinaire 13.50 à 13.87, la grande orge 14.20 à 14.50, le maïs commun 10.10 à 10.85, le maïs rouge 10.80 à 11.25, le maïs cincantino 11.20 à 11.45.

En France, on a payé aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 19 à 21 fr.; à Autun, le blé 22.50 à 23 fr., l'avoine 20 à 22 fr.; à Angers, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 20 à 20.50; à Bar-sur-Aube, le blé 23 à 23.50, l'avoine 19 à 21 fr.; à Blois, le blé 23.25 à 24.25, l'avoine 20 à 20.25; à Bourges, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 fr.; à Châtellerault, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 19 fr.; à Cambrai, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 20 fr.; à Chartres, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine 19.75; à Compiègne, le blé 24 fr., l'avoine 18 à 21 fr.; à Dieppe, le blé 21.50 à 22.50, l'avoine 19 a 22 fr.; à Dijon, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 18.50 à 18.75; à Douai, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Epernay, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine 19.50 à 20.50; à Etampes, le blé 22.25 à 24 fr., l'avoine 19 à 20.25; à Falaise, le blé 22.50 à 22.75, l'avoine 20 fr.; au Mans, le blé 23.50 à 23.75, l'avoine 20 à 20.50; à Lons-le-Saunier, le blé 24 à 24.50, l'avoine 21.25 à 22 fr.

On a coté à Lunéville, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 fr.; à Laval, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 19.50 à 20.25; à Montereau, le blé 23.75 à 24.50, l'avoine 20 fr.; à Meaux, le blé 22 à 23 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Nancy, le blé 24 fr., l'avoine 19.50 à 20.50; à Neufchâtel, le blé 21.90 à 22.80, l'avoine 18 à 21 fr.; à Nevers, le blé 23.25 à 23.60, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Orléans, le blé 22.75 à 23.75, l'avoine 18.75 à 19.50; à Périgueux, le blé 23.50 à 23.75; à Rouen, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 19.25 à 22.25; à Pontoise, le blé 22.50 à 24 fr., l'avoine 18 à 22 fr.; à Quimper, le blé 22.50, l'avoine 18.50 à 19 fr.; à Reims, le blé 24 à 24.25, l'avoine 20 à 20.25; à Saint-Brieuc, le blé 22.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Saint-Lô, le blé 23 fr., l'avoine 21.25; à Tours, le blé 24 à 24.25, l'avoine 19 à 20.50; à Vannes, le blé 22.50, l'avoine 19 fr.; à Vesoul, le blé 23.50, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on a vendu aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 24.25 à 24.75, l'avoine 19.25 à 19.50; à Albi, le blé 23.25 à 23.50, l'avoine 20.75; à Avignon, le blé 22 à 24.50, l'avoine 19 fr.; à Bordeaux, le blé 24 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Montauban, le blé 23 à 25 fr., l'avoine 21 à 21.50; à Pamiers, le blé 24.25 à 24.75, l'avoine 21 à 22 fr.; à Tarbes, le blé 23.75 à 24.25, l'avoine grise 25 fr.; à Toulouse, le blé 23.50 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50.

Au marché de Lyon, les cours du blé ont subi une hausse assez forte. On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 24 à 24.50; du Nivernais 24.25 à 24.75; de Saône-et-Loire 23.50 à 24 fr.; de la Haute-Saône 23.25 à 23.50; de l'Orléanais 23.25 à 23.75; de Champagne 23 à 23.75; de l'Aube 23.50 à 23.75; de Loir-et-Cher 23.25 à 23.50; blé blanc d'Auvergne 23.25 à 23.50; blé rouge glacé de même provenance 23 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 23 à 23.75, en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25; blé saissette 23.75 à 24 fr.; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 18 à 18.75 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires du Lyonnais 20.75 à 21 fr.; les avoines grises 19.75; les avoines grises d'hiver du Centre 20.75 à 21 fr.; les avoines noires de même provenance 21 à 21.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé aux 100 kilogr. : à Marseille, le blé 26.22 à 26.30, l'avoine 20.94; l'orge 16.50 à 16.47; à Bordeaux, le blé 22.25; à Lunéville, l'avoine 20.33, l'orge 18.20; à Dôle l'avoine 19.47 à 19.65, l'orge 17.95.

A Marseille, on paie les blés étrangers aux 100 kilogr., droit de douane non compris : Oulka Berdianska 19 à 21 fr.; Oulka Nicolaieff 18.50 à 19 fr.; Azima Alexandof 19.50; blé de la Plata 18.375.

Marché de Paris. — La hausse des prix du blé a fait de sérieux progrès au marché de Paris du mercredi 22 mai ; elle a été d'au moins 1 fr. par quintal. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 25.50 ; les blés de bonne qualité 25.25; les blés de qualité moyenne 25 fr. et les blés blancs 25.25 à 25.50,

Les cours des seigles sont restés stationnaires ; on a payé 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Sur les avoines, nous constatons une hausse de 25 centimes par quintal. On a payé les avoines noires de choix 21.50 à 22 fr.; les avoines noires de belle qualité 21 à 21.25 ; les avoines noires ordinaires 20.50 à 20.75 ; les avoines grises 20.25 à 20.50 et les avoines blanches 19.50 à 19.75.

On a coté les orges 18 à 19.50, les escourgeons 19.25 à 19.50 les 100 kilogr. gares de départ des vendeurs.

Le sarrasin vaut 23.25 à 23.50, ce qui représente une hausse de 25 centimes par quintal.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 16 mai, les cours des bœufs, vaches et taureaux ont subi une hausse de 5 à 10 fr par tête. Les cours des veaux sont restés presque stationnaires.

Grâce à la faiblesse des offres, les moutons se sont bien vendus.

Les cours des porcs ne se sont pas modifiés.

Marché de la Villette du jeudi 16 Mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.040	986	0.85	0.66	0.48
Vaches	662	628	0.85	0.66	0.48
Taureaux	243	234	0.65	0.54	0.43
Veaux	1.732	1.703	1.20	1.10	1.00
Moutons	12.548	12.428	1.25	1.15	1.04
Porcs	3.976	3.976	1.02	0.98	0.94

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.45	à 0.88	0.36	à 0.48
Vaches	0.45	0.88	0.36	0.48
Taureaux	0.40	0.68	0.33	0.45
Veaux	0.95	1.25	0.47	0.69
Moutons	1.00	1.30	0.50	0.72
Porcs	0.92	1.04	0.57	0.71

Au marché du lundi 20 mai, l'abaissement de la température d'une part et la diminution des offres, d'autre part, ont rendu la vente du gros bétail active et facile, à des cours en hausse d'une quinzaine de francs par tête.

On a payé les bœufs choletais 0.79 à 0.85; les charentais 0.90 à 0.92 ; les bourbonnais 0.87 à 0.89 ; les vendéens 0.79 à 0.85 ; les bœufs de la Haute-Vienne 0.89 à 0.91 ; les sucriers 0.72 à 0.77 ; les vaches choletaises et nantaises 0.70 à 0.80 ; les génisses 0.90 à 0.90 ; les vaches laitières engraissées 0.80 à 0.86, le demi-kilogr. net.

On a coté les meilleurs taureaux 0.69 à 0.72 ; les taureaux ordinaires 0.62 à 0.66 le demi-kilogramme net.

La vente des veaux a été plus lente et les cours ont légèrement baissé. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et-Marne 1.22 à 1.26 ; les champenois d'Arcis-sur-Aube 1.08 ; de Bar-sur-Aube, 1.12 à 1.18 ; de Vitry-le-François 1.08 à 1.12 : les sarthois d'Ecommoy, de Pontvallain et du Lude 1.10 à 1.15 ; ceux des autres rayons de la Sarthe 1 fr. à 1.02 ; les gournayeux 0.95 à 1.10 ; les poitevins 1.02 à 1.05 le demi-kilogramme net.

On a coté les moutons du Tarn 1.12 à 1.16 ; les champenois et les bourguignons 1.08 à 1.15 ; les toulousains 1.05 à 1.10 ; les berrichons 1.15 à 1.20 ; les métis de petit poids 1.12 à 1.15, ceux de poids moyen 1.08 à 1.12 ; les gros métis 1.02 à 1.05 ; les moutons de la Dordogne 1.10 à 1.14 ; les moutons africains 1.03 à 1.05 le demi-kilogr. net. On a payé les brebis métisses 1.05 le demi-kilogramme net.

Les prix des porcs ont baissé de 2 centimes par demi-kilogramme.

Les arrivages de porcs ont pris un nouvel essor, ce qui a rendu la vente plus lente et amené une baisse de 5 centimes par kilogramme vif.

On a payé les porcs de l'Ouest 0.67 à 0.68 ; les porcs du Berry et du Bourbonnais 0.66 à 0.68 ; les porcs de Picardie 0.63 à 0.65 ; les porcs de Maine-et-Loire 0.68 à 0.69 ; les porcs gras 0.62 à 0.64 ; les porcs de Meurthe-et-Moselle 0.65 à 0.66 ; les coches 0.50 à 0.58 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 20 Mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.136	2.034	102
Vaches	937	909	28
Taureaux	316	311	5
Veaux	2 023	1.863	160
Moutons	15.573	14 982	591
Porcs	3.773	3.773	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.70	1.55	1.47	1.35 à	1.80
Vaches	1.65	1.50	1.35	1.25	1.78
Taureaux	1.35	1.25	1.15	1.05	1.40
Veaux	2.40	2.20	1.80	1.70	2.50
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60	2 40
Porcs	1.95	1.90	1.85	1.75	2 00

Viandes abattues. — Criée du 20 Mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.90	à 3.30	1.20	à 1.90	0.60	à 1.10
Veaux	—	2.00	2.30	1.60	1.90	1.40	1.50
Moutons	—	2 10	2.70	1.70	2 05	1.10	1 60
Porcsentiers	—	1.90	2.00	1.80	1.86	1.20	1.70

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	49.00 à 53.00	Grosses vaches	60.57 à 61.15
Gros bœufs	59.50 60.40	Petites vaches	62.25 62.25
Moy. bœufs	60.39 61.17	Gros veaux	80.00 93.00
Petits bœufs	56.25 56.75	Petits veaux	100.00 102.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	81.50	Suif d'os pur	71.50
— en branches	57.75	— — à la benzine	65.50
— à bouche	99.50	Saindoux français	136.00
— comestible	86.00	— étrangers	106 50
— de mouton	95.00	Stéarine	125.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 82 à 84 fr.; 2e, 80 à 82 fr.; 3e, 75 à 80 fr.; vaches, 1re qualité, 70 à 74 fr.; 2e, 67 à 70 fr.; 3e, 64 à 67 fr.; veaux, 1re qualité, 100 à 104 fr.; 2e, 97 à 100 fr.; 3e, 94 à 97 fr.; moutons, 1re qualité, 101 à 104 fr.; 2e, 98 à 101 fr.; 3e, 96 à 98 fr., les 100 kilogr. viande nette. Agneaux, 10 à 20 fr. la pièce.

Dijon. — Veaux, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 124 fr.; 3e, 116 fr.; porcs, 1re qualité, 136 fr.; 2e, 134 fr.; 3e, 132 fr., les 100 kilogr.

Gournay. — Vaches amouillantes, 400 à 480 fr. la pièce ; porcs gras, 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres ou coureurs, 10 à 50 fr. la pièce : porcs de lait, 28 à 35 fr. la pièce : veaux gras, 1.60 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres, 30 à 60 fr. la pièce ; vaches grasses, 1.30 à 1.50 ; vaches herbagères, 0.90 à 1.10 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.45 à 1.65; vaches, 1.35 à 1.55; taureaux, 1.40 à 1.50, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.40 à 1.70.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 180 fr.; 2e, 170 fr.; 3e, 140 fr.; prix extrêmes : 145 à 184 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 124 fr.; 3e, 115 fr.; prix extrêmes : 110 à 134 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 180 à 250 fr. les 100 kilogr.

Marseille. — Moutons gras d'Alger, 165 à 170 fr.; brebis grasses, 150 à 155 fr.; bœufs gras, 120 à 125 fr.; moutons gras d'Oran extra, 180 fr.; moutons gras ordinaires, 173 à 177 fr.; moutons demi-gras, 165 à 170 fr.; brebis grasses, 165 fr.; bœufs gras, 120 à 125 fr.; moutons gras de Constantine, 160 à 166 fr.;

bœufs gras, 120 à 125 fr.; fourniture, 110 à 115 fr. les 100 kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.80 à 0.92; vaches, 0.65 à 0.85; taureaux, 0.70 à 0.74, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.69 à 0.78 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1 fr. à 1.25; porcs, 0.90 à 0.95, le demi-kilogr. net.

Nantes. — Bœufs, 0.79 à 0.83; vaches, 0.77 à 0.81; veaux, 1.10 à 1.15; moutons, 1 fr. à 1.10 le kilogr. vif.

Nîmes. — Bœufs, 1.45 à 1.55; taureaux, 1.05 à 1.15; vaches, 1.10 à 1.20; moutons français, 1.90 à 2 fr.; moutons étrangers, 1.70 à 1.80; brebis, 1.65 à 1.75 le kilogr. net; agneaux de lait, 1.05 à 1.15; veaux, 1 fr. à 1.20 le kilogr sur pied.

Reims. — Bœufs, 1.40 à 1.58; vaches, 1.36 à 1.50; taureaux, 1.18 à 1.30; moutons, 1.90 à 2.10 le kilogr. net; veaux, 1.30 à 1.52; porcs, 1.38 à 1.42, le kilogr. vif.

Rouen. — Veaux gras, 1.80 à 2.10; porcs gras (prix avec tête), 150 à 175 fr.; porcs gras (sans tête), 160 à 190 fr. les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 140 fr.; 3e, 130 fr.; moutons, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr.; agneaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 120 fr.; le tout aux 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Le froid s'est fait à nouveau sentir et les gelées ont atteint quelques vignobles de la Basse-Bourgogne.

On paie les vins de Touraine 23 à 28 fr.; ceux de la Haute-Saône 30 à 35 fr.; de l'Aube 25 à 35 fr. l'hectolitre.

Dans l'Aude, les prix varient entre 0.70 et 0.90 l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans les Basses-Pyrénées, on paie 40 à 60 fr. la pièce de 300 litres.

Dans l'Aude, les prix varient entre 7.50 et 12 fr. l'hectolitre,

A Chalon-sur-Saône, les vins rouges ordinaires valent 45 à 50 fr. la pièce.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 38 fr. l'hectolitre; les cours sont en hausse de 3.35 par hectolitre.

Essence de terébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 175,000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés aux prix de 100 fr. les 100 kilogr. nus ou de 110 fr. les 100 kilogr. logés. Cours en baisse de 3 fr. par 100 kilogr.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 27 à 27,25 et les sucres roux 24.25 à 24.50 les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 50 centimes par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 57 fr. 50 à 58 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — On cote à la Bourse de Paris : l'huile de colza en tonnes 83 à 84 et l'huile de lin 60.50 à 62.25 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 7 fr. et ceux de l'huile de lin en hausse de 50 centimes par quintal.

On paie, aux 100 kilogr., les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'œillette de pays 15; de pavot 13.75 à Arras; de lin 18 fr. à Lille, 18.25 à Fécamp; 17.75 à Marseille; tourteau d'arachides décortiquées 18.25 à Dunkerque, 16.50 à Marseille; de sésame, 14.50 au Havre; de coprah blanc 17.75 à Marseille, de coprah demi-blanc 16.75.

Beurres. — Aux Halles centrales de Paris, on paie au kilogramme, les beurres en mottes : beurre d'Isigny 2.30 à 5.60 : de Gournay 2.30 à 3.20; les beurres laitiers de Normandie 2.50 à 4 fr.; de Bretagne 2.60 à 3.10; de Touraine 2.20 à 3.05; de la Charente et du Poitou 2.50 à 3.88.

On a coté, au kilogramme, les beurres en livres : beurre de Bourgogne 2.40; du Gâtinais 2.40 à 3 fr.; de Vendôme 2.40 à 2.60; de Beaugency 2.50 à 2.70; de Touraine 2.40 à 2.90.

Fourrages et pailles. — Au marché de La Chapelle, les pailles ont eu des prix soutenus; par contre, les cours des fourrages ont denoté de la faiblesse.

On a payé la paille de blé de 1re qualité 29 à 30 fr., la paille de 2e 26 à 28 fr., de 3e 22 à 25 fr.; la paille de seigle de choix 46 à 48 fr., de 2e qualité 43 à 45 fr., de 3e 40 à 42 fr.; la paille d'avoine de 1re qualité 29 fr., de 2e 25 à 27 fr., de 3e 20 à 24 fr.

On a vendu le beau foin 65 fr., le foin de 2e qualité 58 à 62 fr., de 3e 48 à 53 fr.; la luzerne de 1re qualité 65 fr., celle de 2e 58 à 62 fr., de 3e 50 à 55 fr.; le regain 55 à 56 fr. en 1re qualité, 50 à 54 fr. en 2e, et 46 à 48 fr. en 3e, le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris, soit 6 fr. pour le foin, et 2.40 pour la paille.

Laines. — La dernière vente publique du marché aux laines de Dijon a eu lieu le 14 mai. Sur 22,000 toisons en suint présentées, 18,000 ont été vendues; les 2,000 kilogr. de laines d'agneaux en suint ont été vendus. Les cours des laines ont baissé de 10 à 15 0/0 par rapport aux prix pratiqués l'an dernier à pareille époque.

La prochaine vente aura lieu le 11 juin.

Produits forestiers. — A Clamecy, la vente des bois de charpente, très active, a lieu à des prix stationnaires. On paie les bons bois de chauffage 120 fr. le décastère. Dans l'Yonne, les bois de flot ont subi une hausse de 50 centimes par corde. A Pontarlier, les bois de feu ont des cours en hausse.

Voici les cours des bois industriels pour grumes, de 1 mètre de tour et au-dessus, suivant grosseur et qualité; en Meurthe-et-Moselle, le mètre cube réel pris en forêt vaut : chêne, de 40 à 60 fr.; hêtre, de 28 à 35 fr.; frêne, de 45 à 60 fr.; charme, de 30 à 35 fr.; poirier, de 35 à 50 fr.; orme, de 35 à 45 fr.; acacia, de 40 à 50 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude ont subi une nouvelle baisse de 25 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote; 25 fr. à Dunkerque; 26 fr. à Bordeaux; 25.60 à Nantes.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 30.25 à Dunkerque; 31.50 à Paris; 30.80 au Tréport.

Le kilogramme d'azote vaut 1.85 dans la viande desséchée, 1.69 dans la corne torréfiée, 1.21 dans le cuir torréfié.

On paie les tourteaux pour engrais : tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote, 10 fr. à Marseille; tourteau de sésame dosant 6 0/0 d'azote, 12 fr. à Marseille.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.43 à 0.48 dans les superphosphates minéraux et 0.50 à 0.51 dans les superphosphates d'os.

On paie aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration : 18/20 4.50 à Valenciennes, 4.40 à Longwy, 4.50 à Jeumont.

Le chlorure de potassium vaut 22.50, le sulfate de potasse 23.25.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine. Prix.
Calvados. — Condé-sur-N..	23.50	18.00	19.50	23.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	22.75	17.00	18.75	19.75
Finistère. — Quimper	22.75	18.00	16.75	18.75
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	23.00	»	17.50	19.00
Manche. — Avranches	22.75	»	17.75	20.00
Mayenne. — Laval	23.25	»	17.50	19.75
Morbihan. — Vannes	22.75	17.50	»	19.50
Orne. — Sées	22.50	18.00	20.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	23.25	18.00	18.00	20.25
Prix moyens	22.94	17.75	18.25	20.17
Sur la semaine précédente. Hausse	0.44	»	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon	22.50	17.75	19.00	19.00
Soissons	22.75	18.25	»	20.50
Eure. — Evreux	23.00	17.00	18.00	19.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	22.75	»	18.00	20.00
Chartres	23.50	»	18.00	19.00
Nord. — Lille	24.00	20.00	19.50	19.50
Douai	23.00	»	»	20.00
Oise. — Compiègne	22.50	16.75	»	19.00
Beauvais	23.00	16.75	»	19.50
Pas-de-Calais. — Arras	22.50	16.75	»	20.50
Seine. — Paris	24.00	19.00	18.00	19.50
Seine-et-Marne. — Nemours	23.25	17.25	17.75	19.25
Meaux	22.85	17.00	»	19.00
Seine-et-Oise. — Versailles	22.50	18.50	19.50	21.00
Etampes	22.25	17.00	18.25	19.50
Seine-Inférieure. — Rouen	22.75	17.75	21.00	22.00
Somme. — Amiens	23.50	18.75	18.75	19.00
Prix moyens	23.03	17.75	18.75	19.76
Sur la semaine précédente. Hausse	0.36	0.03	0.05	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.02
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.00	17.25	19.00	20.25
Aube. — Troyes	23.00	17.50	18.00	19.75
Marne. — Epernay	22.75	18.00	18.00	20.75
Haute-Marne. — Chaumont	22.25	17.50	18.00	18.25
Meurthe-et-Mos. — Nancy	23.25	17.50	17.50	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc	23.00	18.00	18.50	20.00
Vosges. — Neufchâteau	22.50	18.25	18.25	19.50
Prix moyens	22.68	17.93	18.18	19.78
Sur la semaine précédente. Hausse	0.25	0.22	»	0.10
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	23.25	16.75	17.50	19.50
Charente-Infér. — Marans	22.50	»	18.50	18.00
Deux-Sèvres. — Niort	22.75	18.75	17.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	22.75	18.50	19.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	22.75	17.75	17.75	19.00
Maine-et-Loire. — Angers.	22.75	18.00	19.00	20.25
Vendée. — Luçon	23.00	»	16.75	19.00
Vienne. — Poitiers	23.00	17.00	16.00	19.50
Haute-Vienne. — Limoges.	22.50	18.50	»	19.75
Prix moyens	22.81	17.80	17.78	19.47
Sur la semaine précédente. Hausse	0.09	0.11	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.03	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain	23.25	18.00	20.50	21.50
Cher. — Bourges	22.25	18.00	19.00	19.50
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	22.75	17.25	19.00	19.25
Loiret. — Orléans	22.75	17.75	18.50	19.50
Loir-et-Cher. — Blois	22.75	17.00	17.75	20.00
Nièvre. — Nevers	23.75	17.75	19.25	20.75
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	23.00	19.00	20.75	21.50
Yonne. — Brienon	23.50	15.50	17.50	21.00
Prix moyens	22.87	17.52	19.00	20.33
Sur la semaine précédente. Hausse	0.17	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.08	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix
Ain. — Bourg	23.00	19.50	17.75	21.00
Côte-d'Or. — Dijon	23.50	18.00	18.75	19.50
Doubs. — Besançon	22.75	18.00	18.50	19.00
Isère. — Bourgoin	23.25	18.25	18.25	19.75
Jura. — Dôle	23.25	18.00	18.25	19.50
Loire. — Saint-Etienne	23.50	17.50	18.25	20.50
Rhône. — Lyon	23.25	18.25	19.75	20.75
Saône-et-Loire. — Châlon	23.50	19.00	17.75	20.75
Haute-Saône. — Gray	23.00	16.50	17.00	18.50
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.50	18.00	»	19.25
Prix moyens	23.09	17.82	18.25	19.86
Sur la semaine précédente. Hausse	0.11	0.05	0.03	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	23.25	17.50	17.50	20.50
Dordogne. — Périgueux	23.25	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	23.50	18.00	17.50	21.25
Gers. — Auch	23.25	»	»	21.00
Gironde. — Bordeaux	23.00	19.00	17.75	19.75
Landes. — Dax	23.50	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	24.25	19.50	17.50	20.75
B.-Pyrénées. — Pau	23.50	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	23.75	18.50	»	24.75
Prix moyens	23.47	18.50	17.56	21.33
Sur la semaine précédente. Hausse	0.06	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	24.00	18.50	18.25	19.50
Aveyron. — Rodez	22.75	18.00	19.00	22.00
Cantal. — Aurillac	22.75	»	»	»
Corrèze. — Brive	22.75	»	»	18.50
Hérault. — Béziers	23.25	»	»	21.00
Lot. — Cahors	22.50	17.25	17.75	20.00
Lozère. — Meodo	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	23.50	»	»	21.25
Tarn-et-Gar. — Montauban	23.50	16.50	16.25	21.25
Prix moyens	23.17	17.56	17.81	20.50
Sur la semaine précédente. Hausse	0.07	0.12	0.12	0.11
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.00	»	»	20.50
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
Ardèche. — Aubenas	23.50	16.00	18.00	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.50	18.25	17.25	20.25
Drôme. — Montélimar	23.25	16.50	18.50	20.00
Gard. — Nimes	23.00	»	»	21.00
Haute-Loire. — Le Puy	23.25	19.25	19.00	19.50
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	23.25	17.50	17.50	19.50
Prix moyens	23.27	17.50	18.04	19.64
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.05	0.17	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	22.94	17.75	18.25	20.17
Nord	23.03	17.75	18.75	19.76
Nord-Est	22.68	17.93	18.18	19.78
Ouest	22.81	17.80	17.78	19.47
Centre	22.89	17.52	19.00	20.33
Est	23.09	17.82	18.25	19.86
Sud-Ouest	23.47	18.50	17.56	21.33
Sud	23.17	17.56	17.81	20.50
Sud-Est	23.27	17.50	18.04	19.64
Prix moyens	23.04	17.79	18.18	20.09
Sur la semaine précédente. Hausse	0.15	0.05	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.25	23.50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	26.10	23.85	23.15	25.60
Berlin	25.12	24.90	»	24 38
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23 50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24 00
Mulheuse	24 00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	18.00	13.00	15.10	15.50
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.10	14.80	18.50
BELGIQUE. — Louvain	16.50	14.25	15.50	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20 75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	19.25	16.50	»	16.25
HOLLANDE. — Groningue	22.50	»	»	17.50
ITALIE. — Milan	23.70	19.50	19.50	19.75
ESPAGNE. — Barcelone	28.00	»	»	17.50
SUISSE. — Sion	20.50	19.00	17.59	19.50
AMÉRIQUE. — New-York	19.98	»	»	»
Chicago	19.87	»	»	14.76

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	55.00	à 55.50	35.03	à 35.35
Premières marques	55.00	55.00	35.03	35.03
Bonnes marques	53.50	54.00	34.07	34.39
Marques ordinaires	52.00	53.00	33.12	33.75
Farine de seigle (toile perdue)			24.50	26.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	24.00	à 24.50	Bergues	23.00	à 23 50
— roux	24.00	24.25	Plata	18.50	19.00
— Montereau	23.00	23.50	Australie	19.50	19.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.00	à 19.25	2e qualité	18.75	19.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19.50
— mouture	18.50	19.00	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	16.75	17.00	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.25 à 19.50 — 2e qualité..... 18.75 19.00

AVOINE. — Les 100 kileg. hors Paris.

Noires choix	21.00	à 21.50	Av. blanches	19.25	à 19.50
— belle qualité	20.50	20.75	du Liban	19.00	19.25
— ordinaires	20.25	20.50	Suède	20.50	20.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kileg.

Gros son seul	14.50	15.00	Recoupettes	11.75	à 12.00
Sonogr. et moy.	14.25	14.25	Remoul. bl.	17.00	19.50
Son 3-cases	13.75	14.00	— bis	14.50	15.00
Son fin	12.25	12.50	— bâtards	13.75	14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 22 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	32.25	à 33.25
Blé	—	25.00	25 50
Escourgeon	—	19.25	19.50
Seigle	—	19.00	19.50
Orge	—	18.00	19.50
Avoine	—	19.50	22.00
Sons	—	13.50	13.50

Bourse du mercredi 22 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	24.25	à »
Sucres blancs n° 3 courant	—	27 00	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	83.75	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	62.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	81.50	»
Alcool	—	38.50	40.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.30	à 5.64	Bourgogne	2 40	à 2.40
Gournay	2.30	3.20	Gâtinais	2 40	3.00
M. de Vire	2.20	2.80	Vendôme	2.40	2.60
de Bretagne	2.20	2.80	Beaugeancy	2.50	2.70
du Gâtinais	2.20	2.70	Ferme	2.50	3.20
Laitiers du Jura	2.20	3.06	Tours	2 40	2.90
de Charente	2.50	3.88	Le Mans	2.20	2.40
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	84	à 112	Bourgogne	82	à 92
Picardie	92	112	Champagne	86	90
Brie	90	100	Cosne	82	90
Touraine	82	100	Sarthe	70	104
Beauce	88	96	Bretagne	77	84
Bresse	»	»	Vendée	75	84
Allier	82	88	Auvergne	74	82
Poitiers	78	90	Midi	76	86

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00	à 76.00
— — grands moules	15.00	17.00
— — moyens moules	19.00	24.00
— — petits moules	5.00	15.00
— — laitiers	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	25 00	à 85.00
Camembert en boîte	50.00	70.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	20.00
Gournay	16.50	25.00
Lisieux	80.00	100.00
Pont-l'Evêque	30.00	50.00
Neufchâtel	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	175.00	à 190.00
Gerardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260 00
Hollande, 1er choix	160.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	205.00	215.00
— — Suisse	215.00	225 00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 5.00	Poulets Bresse	3.50	à 8.50
Canards ferme	3.00	5.00	— Nantes	3.50	7.50
Rouen	5.00	7.00	— Hondan	6.00	12.00
Dindes	5.00	15.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	5.00	10.00	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.50	4.50	Gélinettes	»	»
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	»	»
Pigeons	0.75	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	18.25 à 18.25	Dunkerque	16.50 à 16.75
Havre	16.75 17.00	Avignon	20.00 20.00
Dijon	19.50 19.75	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.00 à 23.25	Avranches	20.50 à 21.00
Avignon	23.00 23.00	Nantes	22.00 22.00
Le Mans	22.00 22.50	Rennes	22.00 22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	40.00 à 52.00
Saïgon	19.00 21.00	Japon	38.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Rois.	Lentilles.
Paris	40.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29 00 45.00	21.00 24.00	45.00 66.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	40.00 à 00.00	Hollande	11.00 à 15.00
Algérie nouv.	30.00 40.00	Rouges	10.00 13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à 12.00	Châlons-s.-S.	8.00 à 9.00
Blois	7.00 8.00	Rouen	9.25 12.75

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 130	Minette	38 à 50.00
— blancs	110 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Pois de print.	24 26.00
Ray grass	38 43	Vesces de print.	23 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	65 à 65	58 à 62	48 à 53
Luzerne	65 65	58 62	50 55
Paille de blé	29 30	26 28	22 25
Paille de seigle	46 48	43 40	40 42
Paille d'avoine	29 29	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Aix	3.50	8.75	Autun	6 00	10.50
Alais	3 50	9.50	Avranches	7.00	8.00
Béziers	5.50	9.00	Amiens	4.00	8.50
Castelnaudary	4.50	7.50	Angers	5.00	9.25

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	15.75 à 15.75	15.75 à 15.75	» à »
Œillette	14.50 15.00	» »	» »
Lin	17.25 18.75	17.75 18.25	17.75 17.75
Arachide	18.00 18.25	18.00 18.00	15.50 16.50
Sésame bl.	14.25 14.25	14.50 14.50	13.50 14.50
Coton	12.50 13.50	13.00 13.00	13.00 13.00
Coprah	18.50 18.50	» »	15.50 18.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27 00 à 28.00	» à »	» à »
Lille	31 50 31 75	26.50 29.00	» »
Douai	» »	27 00 30.00	» »

CHANVRES — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00 00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* Les kilogr.

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00 00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Bergues	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	44.00 à 46.00	Wurtemberg	87 à 135.00
Bourgogne	80.00 85.00	Spalt	106 137.00
Poperingue	45.00 45.00	Alsace	100 125.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90 à	1.90
Viande desséchée moulue	—	1 85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.69	1.69
Cuir torréfié moulu	—	1.33	1.33
Nitrate de soude	15/1 % azote	25.00	26.00
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	50.25	52.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.50	22.50
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.25	23.25
Kaïnite, 12, 4 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3, 4 Az., 40/45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 14/1,5 Az., 60 65 phosph.	9.25	9.25
Scories de déphosphoration, 14/18 Ph05	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.10
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.51	0.51
Superphosphates minéraux, — —	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.46

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilog.)

Phosphate de la Somme, 18.20 à Doullens	2.85 à	2.85
— de Quiévy, 13 15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18 20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14 16 à Monthard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18 20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18 20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50 7 Az	à Marseille	13.25 à	12.25
Ricin 4 5 Az	—	8.50	8.50
Arachides en coques, 3.50 4 Az.	—	14.75	14.75
Pavot 4.50 5 Az	—	»	»
Ravison 4.50 Az	—	8.25	8.25
Coton d'Égypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24 5.75	à Dunkerque	13.50	13.50
Colza des Indes 5.50 6 Az	—	13.50	13.50
Ricins	—	9.75	9.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2 30 %, Az. 24.15, Acide phosph. 1.10, Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1 5 Pho5, Vienne Isère	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS — Prix de l'hectol. 100 au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	38 00 à 38.00	Lille, disp.	37.00 à 37.00
4 derniers	36.00 36.25	Bordeaux	43.00 47.00
		Montpellier	50.00 65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24 25 à	24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	27.00	27.25
Raffinés	57.50	61.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	34.00
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	83.50 à	84 00	61.75 à	62.25	»	»
Rouen	76 50	76.50	63.00	63.00	»	»
Caen	82 00	82.00	»	»	»	»
Lille	83.50	83.50	62.50	62.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8°5 à 9°	8.00 à	9.00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	8.00	10.00
Montagnes, 10° à 12°	9.00	12.00
Rosés, 9° à 12°	10.00	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Solfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.75	15.75
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 15 au 21 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 mai.
Rente française 3 %	94.90	94.65	94.65
— 3 % amortissable	96.00	95.95	95.80
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	455.00	451.75	453.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	529.50	526.50	530.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	462.00	459.50	458.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	405.00	403.50	405.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.00	104 00
1875, 4 % remb. 500 fr.	525.50	525.50	525 50
1876, 4 % remb. 500 fr.	525.00	524.00	524 00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	368.75	367.50	368.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	98.25	97.75	97.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	370.00	368.00	369.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.50	95.00	95.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	422.00	420.50	420.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.75	107.50	107.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	410.00	408.00	407.00
— 1/2 d'ob. r. 125 fr.	104.00	104.00	104.50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	426.00	426.75	427.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	84.75	84 25
1905	382.00	378.00	384.00
— 1/4 d'obl.	91.75	91.25	91.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	402.50	401.50	403 00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	507.00	505.00	510.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	103.50	103.00	103.00
Égypte 3 1/2 % dette privilégiée	99.85	99.50	102 50
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	93.65	93.47	93.50
— Hongrois 4 %	95.40	94.90	96.02
— Italien 5 %	102.55	102.50	102.65
— Portugais 3 %	68.87	68.87	68.87
— Russe consolidé 4 %	76.30	76.20	75.60
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4024.00	4005.00	4020.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	680.00	680.00	670 00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	683.00	682 00	681.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1167.00	1163.00	1158.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	884 00	880.00	876.00
Midi, — —	1130.00	1129.00	1120.00
Nord, — —	1774.00	1765.00	1760.00
Orléans, — —	1335.00	1335.00	1335.00
Ouest, — —	826.00	820.00	820.00
P.-L.-M. — —	1330.00	1325.00	1322.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	221.00	218.00	218.00
Messageries maritimes. 500 fr. t. p.	252.00	250.00	251.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	992.00	975.00	982.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4590.00	4575.00	4560.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	252.00	248.00	246 00
Métropolitain	558.00	548.00	553.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 15 au 21 mai. Plus haut	Plus bas.	Cours du 22 mai.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	500.50	500.00	500.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500 fr.	430.00	427.00	429.00
— 1885, 2.60 % 500 r. 500 fr.	461.00	460.00	460.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470.00	469.00	468.25
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	495.00	494.50	495.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	480.00	479.00	478.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	503.00	500.00	499.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	397.00	395.00	397.50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	454.00	451.00	452.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	469.00	464.00	464.00
— 1906, 3 % tout payé	501.50	500.00	500.00
Bons à lots 1887	73.50	72.00	77.00
— algériens à lots 1888	73.00	72.25	77.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	657.00	656.25	659.00
— 3 % remb. 500 francs	438.00	436.50	438.00
— 3 % nouv. —	428.50	427.75	427.00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.50	427.00	426.00
— 3 % nouv. —	424.00	423.50	422.00
Nord 3 % remb. 500 francs	447.00	444.50	442.00
— 3 % nouv. —	442.00	440.00	440.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	432.50	430.50	439.50
— 3 % nouv. —	427.00	426.00	426.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	426.00	424.00	424.00
— 3 % nouv. —	423.50	422.00	422.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	435.00	433.00	433.00
— 3 % nouv. —	429.00	428.00	427.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	430.00	429.00	431.50
Bone-Guelma — —	426.00	424 50	425.00
Est-Algérien — —	429.00	424.00	423.25
Ouest-Algérien — —	422.50	420.25	420.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	498.00	497.50	499.75
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	399.00	394.00	394.25
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	590.00	588.00	589.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	366.00	366.00	368.75
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	428.00	427.00	428.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	111.00	109.00	113.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	115.00	112.00	113.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La crise viticole; projet de loi déposé par le ministre des Finances: les manifestations de viticulteurs. — Nouvelles formules de dénaturation des sucres pour l'alimentation du bétail. — Nomination de la commission du budget. — Mouvement des vins pendant le mois d'avril. — Chaires d'agriculture du Puy-de-Dôme et de la Corse. — Congrès international d'agriculture à Vienne. — Excursion des élèves de l'école d'agriculture de Montpellier. — Ecole nationale d'horticulture et de vannerie. — Remonte des haras en chevaux de pur sang. — Concours de bœufs de travail de la race d'Aubrac à Rodez; liste des lauréats. — Concours de la Société hippique percheronne. — Concours du Comice agricole de Lille. — Concours agricoles de Poitiers. — Exposition canine d'Orléans.

La crise viticole.

M. le ministre des Finances a déposé sur le bureau de la Chambre le projet de loi approuvé par le Conseil des ministres, pour remédier à la crise viticole.

Ce projet surtaxe de 40 fr. les sucres employés en première cuvée, qui devront acquitter un droit de 65 fr. au lieu de 25 fr., mais il ne taxe pas l'alcool introduit dans le vin par le sucrage, ainsi que l'ont demandé la plupart des congrès viticoles; — il supprime la faculté accordée aux viticulteurs par la loi du 28 janvier 1903 de fabriquer des vins de sucre pour consommation familiale, la fabrication de ces vins en vue de la vente étant déjà interdite par la loi du 6 avril 1897; — il abaisse de 50 à 25 kilogr. la quantité de sucre qui ne peut être expédiée sans un acquit-à-caution à toute personne n'en faisant pas le commerce; — il oblige les négociants qui vendent du sucre brut par quantités supérieures à 25 kilogr. à en faire la déclaration à l'administration des contributions indirectes, et à tenir un registre de réceptions et de livraisons des sucres; — il assujettit les récoltants à une déclaration à la mairie de l'étendue de leurs vignes et de la quantité de vin récoltée; — enfin il contient des dispositions relatives à la limitation du nombre des cabarets.

D'après l'exposé des motifs du projet de loi, la déclaration de récolte, ne donnant lieu à aucune inquisition de la part des agents de l'Etat, ne doit éveiller aucune susceptibilité chez nos 1,500,000 viticulteurs: en revanche, elle permettra « de connaître exactement la situation du marché vinicole, de savoir s'il y a ou non surproduction permanente, et si, par suite, les mesures de police de la part du Gouvernement, des mesures d'ordre de la part des intéressés doivent suffire, ou si, au contraire, des mesures extraordinaires s'imposent. M. Caillaux est convaincu que la déclaration procurera, une répression certaine de la fraude. « Tout en apportant, dit-il, un obstacle radical aux falsifications opérées dans les magasins de gros et à l'usage des acquits fictifs, puisqu'elle fait de toute prise en charge dans ces magasins le corollaire d'une décharge à la propriété, la déclaration décèlera de plus les fabrications frauduleuses par sucrage ou mouillage faite à la propriété soit par le récoltant lui-même soit par le négociant acheteur. »

En ce qui concerne le rétablissement de l'exercice des débitants dont il n'est pas question dans le projet de loi, le ministre des finances fait remarquer que l'exercice n'a jamais été établi que chez une minorité de débitants et chez les plus petits, vendant en tout 1,500,000 hectolitres de vin, et que l'exercice, apte à constater les manquants, est totalement impuissant à déceler le mouillage et les fraudes que les débitants opèrent au fur et à mesure de la consommation.

L'exposé des motifs du projet de loi ne fait aucune allusion à la détaxe des alcools de vins, qui est demandée pour permettre de distiller les vins médiocres et d'alléger le marché des vins, ni à la suppression du privilège des bouilleurs de cru, qui est vivement réclamée par les uns, et non moins vivement combattue par les autres.

Voici le texte de ce projet :

Article 1er. — Chaque année, après la récolte, tout propriétaire récoltant devra déclarer, à la mairie de sa commune, la superficie des vignes qu'il possède, la quantité de vin qu'il aura récoltée et celle des stocks provenant des récoltes antérieures. Le délai dans lequel devra être faite cette déclaration sera fixé annuellement, dans chaque département, par le préfet. Le relevé des déclarations sera affiché. Cette déclaration sera communiquée au receveur buraliste de la localité, qui ne pourra pas délivrer, au nom du déclarant, des titres de mouvement pour une quantité de vin supérieure à la quantité déclarée.

Toute fausse déclaration sera punie d'une amende de 100 à 1,000 fr.

Art. 2. — Le premier paragraphe de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 est complété comme il suit [1] :

[1] Le premier paragraphe de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 est ainsi conçu : « Quiconque voudra ajouter du sucre à la vendange est tenu d'en faire la déclaration, trois jours au moins à l'avance, à la recette buraliste des contributions indirectes. La

« Le sucre ainsi employé sera frappé d'une taxe complémentaire de 10 fr. par 100 kilogr. de sucre raffiné. Cette taxe est due au moment de l'emploi. »

Art. 3. — Toute fabrication de vin de sucre est interdite.

Le paragraphe 2 de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 est abrogé 1).

Art. 4. — Les contraventions à l'article précédent, aux paragraphes 1 et 3 modifiés de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 et aux réglements rendus pour leur exécution sont punies d'une amende de 500 fr. à 5,000 fr. et de la confiscation des boissons, sucres et glucoses saisis.

L'amende est doublée dans le cas de fabrication, de circulation ou de détention de vins de sucre en vue de la vente.

Les contrevenants sont, en outre, punis d'une peine de six jours à six mois d'emprisonnement; cette dernière pénalité est doublée en cas de récidive.

Les mêmes peines sont applicables aux complices des contrevenants.

Art. 5. — Tout commerçant qui voudra vendre du sucre brut par quantités supérieures à 25 kilogr. est tenu d'en faire préalablement la déclaration à l'administration des contributions indirectes.

Il devra inscrire ses réceptions et ses livraisons de sucre brut sur un carnet conforme au modèle qui sera établi par l'administration. Ce registre sera représenté à toute réquisition du service des contributions indirectes, qui procédera à toutes vérifications nécessaires pour le contrôle des réceptions et des livraisons.

Toute contraventions aux dispositions du présent article sera punie des peines édictées par l'article 3 de la loi du 30 décembre 1873.

Est substitué le chiffre de 25 kilogr. au chiffre de 50 kilogr. dans les articles 2, 3 et 4 de la loi du 6 août 1905.

Art. 6. — A partir du 1er janvier 1908, l'ouverture de nouveaux débits de boissons à consommer sur place est interdite.

Ne sont pas considérés comme ouverture de nouveaux débits pour l'application du présent article :

1° Le transfert d'un débit déjà existant, sans cession, dans un rayon de 100 mètres au maximum;

2° La réouverture, dans le même local, d'un débit fermé depuis moins de six mois, à dater de la constation faite par le service des contributions indirectes, par suite de décès ou de faillite, pourvu qu'elle soit faite au profit des ayants droit de l'ancien titulaire.

Art. 7. — Par dérogation à l'article précédent, des débits nouveaux pourront être ouverts;

1° Sur des points distants de plus de 500 mètres au moins de tout autre débit;

2° Dans les communes possédant moins d'un débit par 500 habitants;

3° Par application de l'article 10 de la loi du 17 juillet 1880;

4° A titre temporaire, sur autorisation du maire et dans une limite déterminée pour chaque commune par le préfet, après avis du conseil municipal et de la commission départementale, dans les stations balnéaires et villes d'eaux où les étrangers affluent à certaines époques de l'année et dont la liste sera déterminée par arrêté du ministre de l'Intérieur.

Les dispositions ci-dessus ne pourront, en aucun cas, faire échec aux pouvoirs que confère aux maires l'article 9 de la loi du 17 juillet 1880.

Art. 8. — Ne peuvent exploiter des débits de boissons à consommer sur place les individus qui, par eux-mêmes, par leurs fondés de pouvoirs ou leurs représentants, se trouvent en état de récidive pour fraude en matière fiscale ou pour toute fraude sur les vins prévue par les lois des 27 mars 1851, 14 août 1889, 11 juillet 1891, 24 juillet 1894, 6 avril 1897, 1er août 1905, 6 août 1905 et la présente loi.

Le jugement prononçant une seconde condamnation pour fraude prévue au paragraphe précédent contre un débitant de boissons à consomme sur place entraînera de plein droit contre lu l'interdiction d'exploiter un débit quelconque, à partir du jour où le jugement sera devenu définitif.

Le débitant ne pourra être employé, à quelque titre que ce soit, dans l'établissement qu'il exploitait, comme attaché au service de celui auquel il aurait vendu ou loué ou par qui il ferait gérer ledit établissement, ni dans l'établissement qui serait exploité par son conjoint, même séparé.

Art 9. — Toute infraction aux dispositions des articles 6 et 8 sera punie d'une amende de 16 à 200 fr. En cas de récidive, l'amende pourra être portée au double. Le coupable pourra en outre être condamné à un emprisonnement de six jours à un mois.

Le projet de loi du ministre des Finances est jugé insuffisant par le Comité d'Argeliers ayant à sa tête M. Marcelin Albert, dont on fait le rédempteur de la viticulture méridionale, et qui mène tout le mouvement. Les manifestations se multiplient dans la région du Sud-est ; après celles de Narbonne, de Béziers et de Perpignan, est venue celle de Carcassonne, où la ville était pavoisée comme pour une fête nationale, et l'on en prépare d'autres à Nîmes et à Montpellier. On demande dans ces réunions que la fraude soit énergiquement réprimée ; c'est de toute justice ; mais ce qui dépasse vraiment les bornes, c'est cette mise en demeure adressée au Gouvernement de prendre des mesures pour que le vin se vende à un prix rémunérateur à dater du 10 juin, comme s'il dépendait des

quantité de sucre ajoutée ne pourra pas être supérieure à 10 kilogr. par 3 hectolitres de vendange.

1 Ce paragraphe autorise la fabrication du vin de sucre pour consommation familiale.

pouvoirs publics de fixer le cours des denrées.

Surexcités par la misère qui les étreint, les viticulteurs formulent des propositions déconcertantes, accompagnées de menaces; ils s'engagent ainsi, à coup sûr sans le vouloir, dans une voie révolutionnaire pleine de dangers pour l'avenir de la propriété rurale. D'ailleurs, la joie que ne dissimulent pas les socialistes, en voyant les viticulteurs se laisser entraîner à ces menaces d'action directe, suffirait à le démontrer.

Dénaturation des sucres pour l'alimentation du bétail.

Un décret du 21 mai, rendu sur la proposition du ministre des Finances et publié au *Journal officiel* du 26 mai, indique les nouvelles formules suivantes de dénaturation du sucre destiné à l'alimentation du bétail :

Les sucres et sirops de turbinage appelés à bénéficier des dispositions de la loi du 5 juillet 1904, relative à l'emploi du sucre destiné à l'alimentation du bétail, peuvent être dénaturés par le procédé ci-après :

A 100 kilogr. de sucres cristallisés titrant moins de 95 degrés saccharimétriques, ou de sirops de turbinage, ci. . . . . 100 kilogr.

Mélanger aussi intimement que possible :

1° 2 kilogr. de sel marin, ci . . . . 2 kilogr.

2° 20 kilogr. d'une ou plusieurs des substances suivantes :

Coques d'arachides ou de cacao en poudre, paille hachée, paillettes de lin, radicelles de malterie, ci . . . . . 20 kilogr.

Les sirops de turbinage peuvent aussi être dénaturés par le procédé suivant :

A 45 kilogr. de sirops de turbinage de premier jet, ci . . . . . 45 kilogr.

Mélanger aussi intimement que possible :

55 kilogr. d'une ou plusieurs des substances ci-après :

Radicelles de malterie, tourteaux oléagineux alimentaires, bas produits de la fabrication des farines, ci . . . . . 55 kilogr.

Commission du budget.

La nouvelle Commission du budget, élue le 24 mai par la Chambre des députés, s'est immédiatement constituée. Comme la précédente, elle a choisi pour président M. Berteaux, pour rapporteur général M. Léon Mougeot et pour rapporteur du budget de l'Agriculture M. Fernand David.

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois d'avril ont été de de 3,811,079 hectolitres. Depuis le 1er septembre 1906 jusqu'à la fin d'avril 1907, elles ont atteint 29,185,842 hectolitres.

Le stock commercial à la fin d'avril 1907 est évalué à 15,708,012 hectolitres.

Chaires d'agricultrue du Puy-de-Dôme et de la Corse.

Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 10 mai 1907, M. Gillin, professeur départemental d'agriculture de la Corrèze, est appelé, à dater du 1er juin 1907, à la chaire départementale d'agriculture du Puy-de-Dôme.

Par arrêté du 15 mai, M. Farcy (Joseph), professeur spécial d'agriculture à Calvi (Corse), a été nommé, après concours, titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Corse.

Congrès international d'agriculture.

Le huitième Congrès international d'agriculture, qui s'est ouvert à Vienne le 21 mai, a été clos samedi dernier. Il a réuni environ 2,400 adhérents, arrivés de tous les pays de l'Europe. La France y était officiellement représentée par M. Jules Develle, ancien ministre de l'Agriculture et par MM. Daubrée, directeur général des eaux et forêts, Lesage et Decharme, M. Méline, président de la Commission internationale d'agriculture et un grand nombre de français, délégués d'associations agricoles ou venus à titre individuel, ont assisté aux séances de cette importante réunion, qui a été très intéressante.

Nous en rendrons compte dans un prochain numéro.

Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

Les élèves de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier (1re année d'études), sous la conduite de M. Pagès, maître de conférences de chimie, et de M. Chaptal, répétiteur, ont fait à Marseille et à Berre, les 13, 14 et 15 mai 1907, une excursion dont le programme avait été préparé avec le concours de M. de Larroque, professeur départemental d'agriculture des Bouches-du-Rhône.

Ils ont visité de nombreuses usines, en particulier les savonneries Gouin, des raffineries de soufre, les usines de bougies Fournier, les usines Duclos à Septèmes, les usines du Rio-Tinto à l'Estaque (acide sulfurique, sulfate de soude, acide chlorhydrique, chlore, sulfate de cuivre, etc.), les salins de Berre (sulfate de magnésium, brome, carbonate de magnésium, etc.)

L'Ecole a reçu partout le meilleur accueil.

Ecole nationale d'horticulture et de vannerie.

Le concours d'admission à l'Ecole nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot (Haute-Marne), aura lieu au siège de l'établissement, le lundi 1er juillet. Les jeunes gens de 13 à 18 ans, pourvus du certificat

d'études primaires, peuvent être dispensés de l'examen d'entrée.

Les demandes doivent être adressées au Directeur de l'Ecole, avant le 20 juin, dernier délai.

Le prix de la pension est de 500 fr. par an.

Dix bourses de l'Etat et des bourses des départements seront accordées, le 1er juillet, aux jeunes gens dont les familles ne peuvent subvenir à l'entretien de leurs enfants. Tous les candidats boursiers doivent subir le concours d'admission.

L'Ecole nationale d'horticulture et de vannerie, qui fonctionne depuis 2 ans, a pour but de former des jeunes gens connaissant la culture de l'osier, la pratique de la vannerie et des industries qui s'y rattachent, l'horticulture, l'arboriculture, etc. Elle est placée sous la double autorité des ministres de l'Agriculture et du Commerce.

L'enseignement est gratuit. La durée complète des études est de 3 ans ; les cours commencent chaque année le 1er juillet et se terminent le 30 avril de l'année suivante.

Tous les travaux de vannerie exécutés par les élèves pendant leur séjour à l'Ecole leur appartiennent; ils sont vendus à leur profit par la Direction.

A leur sortie, les élèves qui en sont jugés dignes reçoivent le diplôme de maître-vannier, délivré par MM. les Ministres de l'Agriculture et du Commerce. Ceux qui sont classés dans les premiers rangs peuvent être envoyés en mission au compte de l'Etat, en France et à l'Etranger pour se perfectionner.

A côté de la section d'élèves réguliers fonctionne une section d'adultes.

S'adresser, pour tous renseignements, à M. Eug. Leroux, Directeur de l'Ecole nationale d'horticulture et de vannerie, à Fayl-Billot (Haute-Marne).

Remonte des Haras.

Par décision de M. le ministre de l'Agriculture, une Commission d'Inspecteurs généraux des haras se rendra aux dates indiquées ci-après dans les centres d'entraînement de Chantilly, de Maisons-Laffite et de La Croix-Saint-Ouen, pour y examiner, dans leurs écuries respectives et sur la demande préalable des propriétaires, les étalons de pur sang anglais qu'ils désireraient présenter aux achats pour la remonte des établissements de l'Etat, savoir : Maisons-Laffite, 22 juillet, Chantilly, Compiègne, La-Croix-Saint-Ouen, 23 et 24 juillet s'il y a lieu.

En conséquence, MM. les propriétaires, qui auraient l'intention de présenter des chevaux à l'une de ces réunions, voudront bien en faire la déclaration au ministère de l'Agriculture (Direction des haras, 2e bureau), *avant le 16 juillet*. Cette déclaration devra mentionner l'origine de l'animal et être accompagnée d'un relevé de ses performances.

Pour être examiné, tout cheval déclaré devra figurer au Stud-Book français.

S'il s'agit d'animaux importés, les propriétaires auront à fournir, à l'appui de leur déclaration, les pièces exigées, en vue de l'inscription régulière de ces animaux au Stud-Book français.

Les chevaux de robe grise ne seront pas examinés par la Commission.

Les Commissions pourront, de plus, en exécution de l'arrêté du 22 juin 1900 examiner dans des localités autres que celles désignées plus haut et suivant les indications préalablement fournies par les propriétaires qui en feront la demande :

1° Les étalons de pur sang anglais qui auront gagné en France, *en prix de courses plates*, avant l'âge de cinq ans, une somme d'au moins cent mille francs,

2° Les étalons arrivés deuxièmes dans le prix du Jockey-Club et le Grand Prix de Paris, ainsi que les chevaux français arrivés, en Angleterre, premiers ou deuxièmes dans le Derby et le Saint-Léger.

Concours des bœufs de travail de la race d'Aubrac, à Rodez.

Le concours des bœufs de travail de la race pure d'Aubrac, que nous avons annoncé dans notre n° 17 du 25 avril, organisé par la Société centrale d'Agriculture de l'Aveyron, a eu lieu à Rodez le 17 mai.

Vingt-six paires de bœufs ont été présentées au concours.

A la suite des essais dynanométriques effectués par notre collaborateur et ami M. Ringelmann, la Commission spéciale, présidée par M. Lunet de la Malène, a décerné les récompenses suivantes :

1re *catégorie*. — *Jeunes bœufs*. — 1er prix, M. Izarn, à Lacombe (Manhac); 2e, M. Costes, à Floyrac (Onet-le-Chateau); 3e, M. Mazenq, à Moussens ; 4e, M. T. H. à M. de Rodat, à Druelle.

2e *catégorie*. — *Bœufs ayant toutes leurs dents de remplacement*. — 1er prix, M. de Rodat; 2e, M. de Rodat; 3e, M. Lunet, à Planèzes (Luc); 4e, M. Célestin Soulié, à Toisac (Olemps); 5e, M. Eugène de Séguret, à Veyrac (Luc); 6e, M. E. de Séguret; 7e, M. Boudou, au Cluzel (Vors); 8e, M. Issier fils, à Canac; M. T. H., M. Issier père, à Saint Eloi; M. Cyprien Mazars, à la Mouline (Olemps); M. H., M. de Rodat; M. Raynaldy, à Rodez.

La Société protectrice des animaux avait mis à la disposition de la Société centrale d'Agriculture de l'Aveyron des médailles pour récompenser les meilleurs bouviers conduisant leurs animaux avec douceur : ont été décernées :

Médaille d'argent, à M. Léon Boutonnet, chez M. Izarn (1er prix de la 1re catégorie) ; 1re médaille de bronze, à M. Adrien Cayssiols, chez M. Boudou (7e prix de la 2e catégorie); 2e médaille de bronze

à M. Lescuré, chez M. Lunet 3e prix de la 2e catégorie).

Malgré un temps défavorable, le Concours de Rodez a été suivi par une foule considérable. Nous publions plus loin (p. 680) l'étude que M. Ringelmann lui a consacrée.

XVIIe Concours annuel de la Société hippique percheronne.

Dans une récente réunion, le conseil d'Administration de la *Société hippique Percheronne de France* a arrêté que son 17e concours annuel aurait lieu cette année à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), *du jeudi 27 au dimanche 30 juin inclusivement.*

Les Concours de la *Société Hippique Percheronne*, parfaitement organisés, sont toujours des plus intéressants. Il est impossible de rencontrer, nulle part ailleurs, même en Angleterre, une plus belle collection de chevaux de trait. C'est le triomphe de l'*Agricultural horse*, représenté par une race sans rivale dans le monde entier.

Ce Concours sera présidé cette année par M. le Ministre de l'Agriculture.

Concours du Comice agricole de l'arrondissement de Lille.

Le Comice agricole de l'arrondissement de Lille organise pour les 26, 27, 28, 29 et 30 juin prochain, à Lille, de très importants concours agricoles, qui comprendront :

1° Une exposition internationale de machines et instruments agricoles, sur l'Esplanade, et appareils de laiterie, au Palais Rameau ;

2° Un concours spécial de vaches laitières beurrières, au Palais Rameau ;

3° Un concours d'animaux reproducteurs des espèces bovine, porcine, ovine et caprine, sur l'Esplanade ;

4° Un concours d'animaux gras et de boucherie, sur l'Esplanade ;

5° Un concours de culture maraîchère et de produits du sol, au Palais Rameau ;

6° Une exposition et un concours de volailles et animaux de basse-cour, au Palais Rameau.

Les concurrents, constructeurs, éleveurs, amateurs, etc., auront grand intérêt à prendre part ou à assister à ce concours, car il sera attribué plus de 15,000 fr. de primes, médailles et encouragements divers.

Pour les inscriptions et demandes de renseignements, s'adresser à M. Numa Rousse, 122, rue de Paris, à Lille. Les inscriptions seront closes le 20 juin pour tous ces concours, exception faite pour le concours de volailles et animaux de basse-cour, dont les inscriptions ne seront plus reçues après le 15

Concours agricoles de Poitiers.

A l'occasion de l'Exposition générale des sports, les sociétés d'Agriculture les plus importantes du département, aidées des subventions du Conseil général et du ministère de l'Agriculture, organisent des concours et expositions à Poitiers, dans le magnifique parc de Blossac, du 4 au 7 juillet prochain.

Le programme vient d'en être arrêté, il comporte :

1° Un concours d'animaux mulassiers, comprenant les étalons-chevaux, les pouliches, les juments suitées de poulain, les juments suitées d'un muleton, les baudets, les ânesses suitées et non suitées, les mules et les mulets.

A ce concours spécialement organisé par la Société Poitevine d'Encouragement à l'Agriculture, il sera décerné une somme d'environ 5,000 francs, en médailles, plaques et primes en argent.

2° Une exposition d'appareils de laiterie, écrémeuses centrifuges, barattes, malaxeurs, etc., avec fonctionnement devant un jury spécial.

3° Une exposition générale d'instruments d'intérieur et d'extérieur de ferme.

Ces deux expositions, pour lesquelles on a consacré une somme de 1,000 francs en médailles et primes en argent, seront spécialement organisées par la Société Académique d'Agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers.

Les déclarations à ces différents concours et expositions seront reçues jusqu'au 20 juin prochain, dernier délai, par M. Larvaron, professeur départemental d'agriculture, commissaire général des concours agricoles. Les formules de déclarations seront adressées sur demande, par la préfecture de la Vienne, ou par le commissariat général.

Exposition canine d'Orléans.

Une exposition canine, organisée par la Société canine « La Sologne », aura lieu à Orléans, en 1907, sur le boulevard Alexandre-Martin. Elle sera ouverte du vendredi 28 juin au lundi 1er juillet inclusivement, de 7 heures du matin à 6 heures du soir.

Les propriétaires de chiens désirant exposer leurs animaux devront adresser une déclaration écrite accompagnée du montant de l'engagement à M. Yon, secrétaire général de l'Exposition canine, 14, faubourg Madeleine, Orléans, jusqu'au 10 juin inclusivement.

Le montant de l'engagement pour tous les concours (sauf toutefois pour les meutes) est de 10 fr. par chien. Un chien qualifié pour être engagé dans plusieurs concours paiera 10 fr. pour le premier engagement et 5 fr. pour les autres. Les meutes de 12 chiens au moins paieront 40 fr. Les meutes de 6 chiens au moins paieront 30 fr.

A. de Céris.

CAUSES D'ENRICHISSEMENT EN AZOTE DES SOLS FORESTIERS

IMPORTANCE DU BOISEMENT DES TERRES INCULTES

Il est aujourd'hui admis, d'après tous les faits que j'ai exposés, que si on laisse au sol des forêts sa couverture morte et vivante, génératrice de l'humus, comme il ne s'y forme pas de nitrates solubles dans les eaux d'infiltration et que tout l'azote combiné est retenu par le sol, celui-ci ne peut s'appauvrir en azote que par l'exportation de l'azote contenu dans le bois enlevé lors des exploitations.

Dans le traitement en futaie M. Ed. Henry évalue cette exportation à une dizaine de kilogrammes : dans l'exploitation en taillis sous futaie elle est beaucoup plus forte, au moins le double, parfois le triple : elle augmente à mesure qu'on exploite une plus forte proportion de jeunes axes, le bois d'une cépée de 15 ans, par exemple, étant plus riche en azote que celui d'une cépée de trente ans.

En ce qui regarde les causes de gain, on ne voit de source possible d'enrichissement du sol en azote que les suivantes :

1° L'apport, aux plantes ou au sol, d'azote combiné venu de l'atmosphère ou des eaux météoriques.

2° L'apport d'azote par les matières qui retournent au sol chaque année, sous forme de détritus animaux ou végétaux.

3° Enfin, la portion de l'azote gazeux qui pourrait être fixée, soit par les plantes vivantes, soit par les matières organiques mortes, soit par les éléments minéraux du sol.

L'apport à la végétation d'un hectare d'azote atmosphérique combinée, est difficile à préciser : diverses évaluations ont été tentées par la détermination des quantités, très variables d'un lieu à un autre, d'ammoniaque et d'acide nitrique contenus dans l'eau pluviale et dans les eaux météoriques : rosée, brouillard, neige. En évaluant avec M. Muntz à 5 ou 6 kil. par hectare, la somme des poids d'azote provenant de ces diverses origines, il semble à M. Ed. Henry qu'on ne soit pas très au-dessous de la vérité. S'il n'existait que cette cause réparatoire de l'exportation d'azote par le bois récolté, les forêts iraient constamment en s'appauvrissant en azote, tandis, qu'ainsi que nous le savons, elles doivent être considérées comme des accumulatrices d'azote.

Si l'on arrivait à déterminer expérimentalement le rôle que l'ammoniaque aérienne d'une part, et la fixation de l'azote gazeux par les poils des feuilles de l'autre, découverte par M. Jamieson, peuvent jouer dans l'alimentation des arbres, peut-être trouverait-on dans ces deux phénomènes une source non négligeable d'azote pour la végétation forestière. En attendant qu'il soit possible de faire état de ces deux sources d'azote pour la nutrition des arbres, il est une cause d'enrichissement que les expériences de M. Ed. Henry ont mise en lumière qui nous paraît, comme à lui, expliquer d'une manière satisfaisante, non seulement le maintien d'équilibre dans la nutrition azotée des arbres, mais encore l'accroissement de la teneur en azote des sols couverts de forêts.

Cette cause réside dans la fixation de l'azote gazeux, sous l'influence microbienne, par les feuilles des arbres après leur chûte sur le sol; quelques chiffres résultant des expériences auxquelles je fais allusion vont établir ce fait très important (1).

Au mois de novembre 1895, M. Ed. Henry a cueilli, sur de jeunes chênes et charmes, des feuilles mortes encore adhérentes aux rameaux. Il les a desséchées à l'air d'abord, puis à la température de 100 degrés, en opérant sur des lots de 53 grammes de feuilles environ. Puis il a dosé leur teneur en azote et en eau, ce qui a donné les résultats suivants :

	Azote pour 100.	Eau pour 100.
	—	—
Feuilles de chêne.....	1.108	9.73
— de charme.....	0.947	12.70

Deux lots de feuilles de chacune de ces essences ont été placés dans des caisses de zinc de 0m.50 de côté dont le fond était garni de plaques (calcaire pour le chêne, grès bigarré pour le charme). — Ces caisses étaient recouvertes d'un grillage en fer galvanisé et exposées en plein air sur un support de 0m.60 de hauteur, à l'abri des émanations du sol et de toute source d'ammoniaque.

En installant ces essais, M. Ed. Henry se proposait un double but :

1° Etudier la rapidité de décomposition des feuilles de différentes essences suivant la nature de substratum (calcaire ou grès) :

2° Suivre les modifications qualitatives et quantitatives des matières minérales et orga-

(1) Voir pour le détail de ces expériences, *Annales de la science agronomique française et étrangère*, t. II, année 1897.

niques jusqu'à leur transformation en humus. Parmi les matières organiques les principes azotés l'intéressaient particulièrement.

Etant donné que la décomposition des feuilles mortes, en présence de l'air est essentiellement due à des micro-organismes ainsi que des expériences antérieures l'avaient mis hors de doute quelques années auparavant (1) : que d'autre part cette décomposition est très active et suppose la présence de myriades de microbes, on pouvait penser que ces microbes qui, à vrai dire, ne sont chimiquement parlant, que de petites masses de protoplasma, c'est-à-dire de matières azotées, compenseraient les pertes que peuvent éprouver les feuilles mortes par le retour à l'atmosphère d'une partie de l'azote de leur substance protéique ; peut-être même ces organismes inférieurs, si certains d'entre eux jouissaient de la faculté des bactéries des légumineuses, enrichiraient-ils les feuilles mortes en azote ? C'est ce dernier cas qui s'est produit.

Un an après le début des expériences, en décembre 1896, les feuilles exposées à l'air (supposées desséchées à 100 degrés) présentèrent les taux suivants d'azote :

	AZOTE	
	en décembre 1896.	en novembre 1895.
Feuilles de chêne sur calcaire	1.923	1.108
Feuilles de charme sur grès	2.246	0.947

Les gains d'azote ont donc été, en treize mois, de :

0.815 d'azote par 100kr de feuilles de chêne,
et de 1.299 — par 100kr de feuilles de charme.

On voit que les feuilles sont devenues deux fois plus riches en azote qu'elles ne l'étaient au début.

Ce gain d'azote est très important ; il représente, en admettant que le sol de la forêt reçoive à chaque automne, 3.300 kilogr. de feuilles mortes, un total de 22 kilogr. 4 d'azote pour les feuilles de charme et 13 kilogr. 2 pour celles de chêne, c'est-à-dire à peu près la quantité d'azote absorbée par la fabrication du bois.

Cet enrichissement est sans nul doute, comme l'observe M. Ed. Henry, une des causes, peut-être la principale, pour lesquelles la culture forestière a toujours été considérée comme essentiellement améliorante, la seule qui sût accumuler assez de matières nutritives pour permettre, au bout d'un certain temps, de faire de la culture agricole sur les sols les plus pauvres.

L'expérience poursuivie, pendant une deuxième année, a confirmé pleinement les résultats de la première série. Il parait évident que ces excédents considérables d'azote ne peuvent venir que de la fixation sur les feuilles, de l'azote gazeux de l'atmosphère. Par quel mode, par quels intermédiaires s'opère cette captation ? Il est probable, dit M. Ed. Henry, qu'outre les bactéries fixatrices d'azote dont nous ne connaissons encore qu'un très petit nombre, les végétaux inférieurs (algues, lichens, mousses) qui se développent si aisément sur les substratums les plus divers, surtout en présence de l'humidité, interviennent dans une certaine mesure.

La découverte d'Hellriegel et Wilfart intéresse la culture forestière, parce qu'elle nous fait connaître une dernière cause compensatrice des pertes d'azote que subissent tous les sols des forêts. En effet, ceux-ci abondent en légumineuses et c'est précisément dans les cas où le sol n'offre pas aux plantes de cette famille une dose suffisante d'azote nitrique ou ammoniacal que les légumineuses complètent ce qui leur manque sous ce rapport, en fixant l'azote élémentaire de l'atmosphère.

Dans maintes forêts, en sol siliceux, tantôt le genêt à balai, tantôt l'ajonc, tantôt les deux à la fois mêlés à beaucoup d'autres papilionacées (genêts, cytises, bugranes) forment une bonne partie du sous-bois. Dans les sols calcaires on trouve en abondance des calycotomes, des cytises, des coronilles, des genêts, des bugranes, des adénocarpes, des spartiers d'Espagne, pour ne parler que des espèces ligneuses.

Le travail si documenté de M. Ed. Henry jette donc un jour complet sur les causes de l'enrichissement naturel des sols couverts de forêts : les propriétaires de terres pauvres, inaptes à porter actuellement des récoltes agricoles doivent trouver, dans les constatations que je viens de rapporter, un puissant encouragement au boisement des terrains incultes qu'ils transformeront à peu de frais en terres productives pour la génération qui leur succédera.

L. Grandeau.

(1) Suppression de toute altération des feuilles mortes dans un milieu contenant des vapeurs anesthésiantes (Ed. Henry, 1886).

LES BŒUFS DE TRAVAIL DE LA RACE D'AUBRAC

AU CONCOURS DE RODEZ

Nous avons indiqué dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 23 mai, page 651, sous le titre : *Des moteurs animés*, le programme général des essais qu'il est possible d'effectuer sur les attelages, afin de les classer suivant la puissance qu'ils peuvent fournir en travail normal; nous avons fait remarquer que le mode de classement, basé sur les mesures de l'*effort maximum* et de la *vitesse maximum* que les animaux peuvent prendre dans des conditions déterminées, est indépendant de la valeur des coefficients à appliquer pour transformer ces chiffres en *effort moyen* et en *vitesse moyenne* que les mêmes attelages sont capables de donner en travail normal.

*
* *

A la demande de plusieurs personnes, que la question intéresse, nous publions ci-dessous le règlement général du concours de Rodez organisé par la Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron, en exécution de l'arrêté préfectoral du 14 avril 1907 :

I. — Le Concours sera ouvert entre tous les agriculteurs du département de l'Aveyron.

II. — Le Concours est limité aux bœufs de la race pure d'Aubrac ayant les caractères suivants, spécifiés par la Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron :

« Jambes courtes proportionnellement à la longueur et surtout à la grosseur du tronc. Tête presque carrée, moyennement grosse et terminée par un museau court; front plutôt concave que convexe; profil droit, cornes fortes, relevées et contournées avec grâce, mais d'une longueur moyenne, toujours noires au sommet

« Mufle et bord des paupières noirs et entourés d'une auréole blanche. Poitrail large, coffre bombé, dos écrasé et aplati. Jambes fortes et pieds massifs. Queue fine et continuant la ligne du dos. Croupe large et cuisse descendue.

« Pelage d'une teinte unie qui s'assombrit souvent sur certaines parties du corps; il varie du brun au froment, en passant par le gris, le fauve et le blaireau. Il ne doit être ni noir, ni blanc, ni rouge, ni marqué de taches blanches, noires ou rouges.

« Les sujets mâles doivent avoir le fond des bourses (cupule) noir; chez les mâles comme chez les femelles, la peau doit être noire ou fumée dans toutes les parties dénuées de poil, voisines des ouvertures naturelles, sans lignes délimitées de peau rose. »

III. — Les animaux concourront par paires conduites chacune par un bouvier; ils pourront être parés de *colliers*, de *chaînes* et de *clochettes*, mais pas de *capelines*.

Il sera absolument interdit de frapper ou de piquer les animaux; les bouviers ne disposeront que de la voix et des gestes pour exciter leurs attelages.

IV. — Les animaux seront divisés en deux catégories :

Première catégorie : Bœufs âgés de 3 à 4 ans, dont les coins de remplacement ne sont pas entièrement montés;

Deuxième catégorie : Bœufs au-dessus de cet âge jusqu'à 8 ans.

V. — Les paires de bœufs tout joints devront avoir été pesées le matin même à l'une des bascules municipales de la ville de Rodez et le bulletin de pesage devra être remis au Commissaire du Concours, à leur entrée, le vendredi 17 mai 1907, avant 8 heures du matin.

Les concurrents recevront en échange du bulletin de pesage un numéro d'ordre qui sera attaché à la tête du bœuf de gauche.

VI. — Les dispositions spéciales relatives aux essais dynamométriques seront indiquées sur place aux intéressés par M. Ringelmann, directeur de la Station d'Essais de Machines, professeur à l'Institut national Agronomique, qui règlera les conditions du Concours.

VII. — Les bœufs primés au Concours de force seront tenus de participer aux essais de démarrage des poids lourds, le même jour, à 3 heures du soir.

VIII. — Les bœufs devront être la propriété de l'exposant depuis le 1er janvier 1907.

Seront exclus tous les animaux reconnus par le jury comme ayant atteint un engraissement exagéré ou ne présentant pas tous les caractères de pureté de la race, tels qu'ils sont indiqués à l'article II.

IX. — Il est mis à la disposition du jury huit primes s'élevant respectivement à 60 fr., 50 fr., 45 fr., 40 fr., 35 fr., 30 fr., 25 fr. et 20 fr.

X. — La police du Concours appartiendra au Président de la Société Centrale d'Agriculture, et toute contestation sera immédiatement jugée par le jury.

XI. — Les déclarations devront être adressées à M. Saint-Jean, Chef de Division à la Préfecture de l'Aveyron, au plus tard, le 10 mai 1907.

*
* *

Le Jury était composé de :

MM. Lunet de la Malène, président ; de Rodat, vice-président ; Barrau, secrétaire ; Benoit (de l'Esclauzade) ; H. Bonnefous (de Randan) ; Camitrot (de Calmont) ; Fabre (de Cassagnes) ; Marre, professeur départemental d'Agriculture ; Bessoles, médecin-vétérinaire ; Saint-Jean, agent

Fig. 102. — Bœufs de travail de la race d'Aubrac au Concours de Rodez.

Fig. 103. — Bœufs d'Aubrac [illegible] photographie.

général de la Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron.

Vingt-six paires de bœufs (fig. 102) ont été présentées au concours de Rodez par les concurrents dont les noms et les numéros d'inscription suivent :

1re CATÉGORIE : *Bœufs n'ayant pas encore toutes leurs dents de remplacement* :

MM.

1. Costes, de Floyrac (Onet-le-Château).
19. Mazenq, de Moussens.
20. Izarn, de Lacombe (Manhac).
36. de Rodat, de Druelle.
37. de Rodat, de Druelle.

2e CATÉGORIE : *Bœufs ayant toutes leurs dents de remplacement* :

2. Martel, de Sébazac (Sébazac-Concourès).
3. Eugène de Séguret, de Veyrac (Luc).
4. Soulié (Célestin), de Toisac (Olemps).
5. Boudou, du Cluzel (Vors).
6. Martel, de Flars.
7. de Rodat, de Druelle.
8. Lunet de la Malène, de Planèzes (Luc).
9. Daures, d'Avenne Durand de Gros.
10. Issier père, de Saint-Eloi.
11. Long, route de Fontanges.
13. Chincholle, d'Avenne Durand de Gros.
14. Fraysse, de Rodez.
16. Raynaldy, de Rodez.
17. Mazars (Cyprien), de la Mouline (Olemps).
18. Issier fils, de Canac.
33. Eugène de Séguret, de Veyrac (Luc).
34. Chincholle, d'Avenne Durand de Gros.
35. Issier père, de Saint-Eloi.
38. de Rodat, de Druelle.
39. de Rodat, de Druelle.
40. de Rodat, de Druelle.

A leur arrivée sur le lieu du concours, l'état des animaux était vérifié par le Jury selon l'article VIII du réglement ; M. Bessoles, médecin-vétérinaire, déterminait l'âge probable des bœufs d'après la dentition et mesurait la hauteur au garrot de chaque animal.

Dans l'ordre de leur numéro d'inscription, les paires de bœufs étaient attelées, par l'intermédiaire d'un dynamomètre de traction (fig. 103), à un camion chargé de 3,000 kilogr. dont on augmentait la résistance à l'aide d'un frein jusqu'à ce que les animaux ne pussent plus avancer ; le dynamomètre indiquait alors l'effort maximum que la paire de bœufs était capable de fournir.

Les paires de bœufs étaient ensuite chronométrées pendant leur déplacement au pas aussi allongé que possible (sans effectuer de traction) sur un parcours horizontal de 40 mètres.

Les principaux résultats constatés dans nos essais sont consignés dans le tableau général suivant, dans lequel nous avons classé les paires d'animaux d'après leur poids vif.

1re CATÉGORIE. — *Bœufs n'ayant pas encore toutes leurs dents de remplacement.*

Numéros d'inscription.	Age approximatif. Bœuf de gauche.	Age approximatif. Bœuf de droite.	Taille au garrot. Bœuf de gauche.	Taille au garrot. Bœuf de droite.	Poids de la paire de bœufs avec le joug.	Effort maximum développé.	Vitesse maximum sans effort (mètres par seconde).
—	—	—	—	—	—	—	—
20	3 ans 1/2	3 ans	1m 32	1m 36	1.120k	790k	1m 960
19	4 —	4 —	1. 415	1. 42	1.210	856	1. 785
36	3 — 1/2	3 — 1/2	1. 335	1. 365	1,250	616	1. 801
1	4 —	4 —	1. 42	1. 43	1.275	690	2. 240
37	4 —	4 —	1. 37	1. 40	1,265	910	1. 515

2e CATÉGORIE. — *Bœufs ayant toutes leurs dents de remplacement.*

34	8 ans	8 ans	1m 465	1m 445	1,220k	670k	1m 801
17	5 —	5 —	1. 465	1. 49	1,255	768	1. 709
14	8 —	7 — 1/2	1. 54	1. 485	1.310	580	1. 694
5	6 — 1/2	6 — 1/2	1. 435	1. 445	1.348	900	1. 738
4	7 —	7 —	1. 435	1. 425	1.355	980	1. 752
6	7 —	7 —	1. 50	1. 52	1.375	660	1. 801
9	8 —	8 —	1. 54	1. 495	1.385	834	1. 388
13	7 —	7 —	1. 455	1. 48	1.390	750	1. 652
16	8 —	8 —	1. 46	1. 46	1,430	650	1. 941
3	5 —	5 —	1. 42	1. 43	1.440	900	1. 768
2	7 —	7 —	1. 435	1. 435	1,440	680	1. 652
8	6 —	5 —	1. 51	1. 45	1.450	960	1. 834
35	7 —	7 —	1. 53	1. 51	1.490	800	1. 652
38	7 —	7 —	1. 475	1. 445	1,495	770	1. 680
11	7 — 1/2	7 — 1/2	1. 47	1. 515	1.495	650	1. 652
18	7 —	7 —	1. 55	1. 51	1.500	900	1. 709
33	7 —	7 —	1. 445	1. 48	1,525	1.064	1. 612
10	7 —	7 —	1. 53	1. 50	1.570	734	1. 801
40	8 —	8 —	1. 49	1. 435	1.570	1.020	1, 801
7	7 —	7 —	1. 49	1. 50	1.600	1.060	1. 680
39	6 —	6 —	1. 485	1. 485	1.630	830	1. 351

Le classement final et la liste des prix accordés ont été donnés dans la Chronique agricole de ce numéro. Aux récompenses de la Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron se sont ajoutées trois médailles mises à sa disposition par la Société protectrice des animaux pour être décernées aux meilleurs bouviers, conduisant leur attelage sans brutalité. Il est bon de constater que la médaille d'argent de la Société protectrice des animaux a été décernée, à l'unanimité du jury, au conducteur de la paire de bœufs n° 20 qui remporta le premier prix de la première catégorie : les bons soins et la douceur permettent d'obtenir des animaux, confiants dans leur conducteur, des efforts considérables, sans avoir recours, comme beaucoup sont tentés de le croire, à des cris, des gestes désordonnés ou à des coups ; nous avions déjà eu l'occasion de faire cette constatation dans des essais antérieurs et le concours de Rodez en fournit une nouvelle preuve.

Les paires d'animaux n°s 14, 13, 11 et 10 sont employées d'une façon courante aux transports de Rodez, sur le chemin de la gare qui présente des rampes de 11 0/0 ; ces

Fig. 104. — Paire de bœufs d'Aubrac, présentée par M. Izarn, à Lacombe de Maubac, premier prix de la première catégorie (bœufs n'ayant pas encore toutes leurs dents de remplacement), conducteur M. Léon Boutonnet, médaille d'argent de la Société protectrice des animaux.

animaux étaient très fatigués par le camionnage des machines agricoles de l'exposition que la municipalité de Rodez avait organisée à l'occasion du concours. Beaucoup, confondant l'effort de traction, exprimé en kilogrammes, avec le poids transporté sur un véhicule, ont pensé que les bœufs précités s'arrêtaient seuls parce qu'ils *voyaient* serrer le frein de notre chariot dynamométrique, habitués qu'ils sont à cette manœuvre dans les descentes : c'est une erreur, d'abord parce que les animaux ne voient pas qu'on serre le frein du véhicule, puis il n'y a qu'à observer un attelage en travail pratique : quelle que soit l'inclinaison de la voie sur laquelle il se déplace, que ce soit une rampe ou une pente, l'animal tire tant qu'il sent que son harnais (joug ou collier) exerce une pression sur la partie du corps contre laquelle il est appliqué, et, encouragé ou excité, il tire jusqu'à une limite maximum indiquée à la fois par sa puissance musculaire et par la douleur que lui procure la pression du harnais sur son corps (aussi, le harnais doit-il être bien ajusté et les animaux non blessés à l'endroit où il s'adapte). Par contre, l'atte-

lage, automatiquement, cesse de tirer et agit sur son reculement joug ou avaloire) dès qu'il se sent poussé en avant, où dès que le harnais s'écarte de lui.

Les chiffres extrêmes constatés aux essais de Rodez s'établissent de la façon suivante :

1re CATÉGORIE. — *Bœufs n'ayant pas encore toutes leurs dents de remplacement.*

Age des bœufs	3 à 4 ans.
Hauteur au garrot	1m32 à 1m445
Poids de la paire de bœufs avec le joug	1,120 à 1,275k
Effort maximum développé (en kilogrammes)	616 à 910
Vitesse maximum (en mètres par seconde)	1m515 à 2m240

2e CATÉGORIE. — *Bœufs ayant toutes leurs dents de remplacement :*

Age des bœufs	5 à 8 ans.
Hauteur au garrot	1m42 à 1m55
Poids de la paire de bœufs avec le joug	1,220 à 1,630k
Effort maximum développé (en kilogrammes)	650 à 1,064k
Vitesse maximum (en mètres par seconde)	1m351 à 1m941

Les chiffres pratiques à tirer de ces deux tableaux sont résumés ci dessous, (ils sont applicables pour un temps utile de travail de 45 minutes par heure) :

	BŒUFS	
	n'ayant pas toutes leurs dents de remplacement.	Ayant toutes leurs dents de remplacement.
	—	—
Effort moyen développé (en kilogrammes	154 à 227k	162 à 266k
Vitesse moyenne (en mètre par seconde)	0m50 à 0m74	0m45 à 0m64

Les animaux de la première catégorie étaient relativement plus puissants que ceux de la seconde ; la paire n° 20 (3 ans et 3 ans et demi), dont la photographie est donnée par la figure 104, pesant 1,120 kilogr., était capable de fournir, en travail normal, un effort moyen de 197 kilogr., à une vitesse moyenne de 0m.65 par seconde, soit une puissance mécanique utilisable de 128 kilogrammètres par seconde, ou presque un et trois quarts de cheval-vapeur.

La plus forte paire de bœufs (8 ans), pesant 1,570 kilogr. (n° 40) était capable de fournir en travail normal, un effort moyen de 255 kilogr. à une vitesse moyenne de 0m.60 par seconde, soit une puissance mécanique utilisable de 153 kilogrammètres par seconde, c'est-à-dire un peu plus de deux chevaux-vapeur.

Si l'on tient compte que les animaux du Concours de Rodez venaient de passer difficilement l'hiver par suite de la pénurie des fourrages et qu'ils étaient fatigués par les travaux de printemps, on voit que les bœufs de la race d'Aubrac sont d'excellents animaux de travail, qui pourraient être avantageusement utilisés dans les grandes exploitations du nord de la France.

Malgré le mauvais temps, tous les essais dynamométriques, ainsi que ceux de démarrage effectués sur une excellente route, ont été suivis avec beaucoup d'intérêt, par un très nombreux public, témoignant ainsi du succès remporté par la Société Centrale d'Agriculture de l'Aveyron.

MAX RINGELMANN.

A PROPOS DE L'AGITATION VITICOLE

Aucune branche de l'agriculture française n'a été l'objet d'études aussi copieuses que ne l'est à cette heure la viticulture. L'agitation qui s'est traduite par les gigantesques meetings de Narbonne, Béziers, Perpignan et Carcassonne, a déterminé les grands quotidiens à envoyer étudier sur place le grave problème de la mévente. En dehors de la question de fraude, sur laquelle on ne saurait se prononcer sans avoir des données précises, il semble bien que le mal a pour cause capitale la monoculture. Les enquêtes poursuivies par les journalistes avisés qui visitent notre grand vignoble du golfe du Lion n'apprennent d'ailleurs rien à tous ceux qui ont étudié la situation. Dans ces colonnes mêmes, on a plus d'une fois fait prévoir les dangers auxquels la monoculture exposait les populations.

Je n'y reviendrai pas, mais il m'a paru bon de grouper ici quelques souvenirs qui montrent combien les tendances à faire exclusivement de la vigne, ont contribué à rendre plus vives les souffrances de ces riches pays. La passion pour la vigne était devenue une véritable folie, au point que le propriétaire ne conservait même pas autour de son logis le moindre espace où il put obtenir ces légumes qui ont cependant un rôle si considérable dans son alimentation : salades, tomates, aubergines, artichauts, piments, concombres. Pour tout cela, le vignoble est devenu peu à peu tributaire de quelques ré-

gions : environs de Perpignan, vallée du Rhône autour de Nîmes, d'Avignon ou d'Arles.

Et non seulement ces produits maraîchers, qui sont la gâté des villages en tant de parties de la France par le jardinet familial, mais encore les fruits, ont disparu. Dans l'Hérault, le Gard, l'Aude, les Pyrénées-Orientales, il est d'innombrables villages autour desquels on chercherait en vain l'ombre d'un arbre à fruits ; même de ceux, comme le pêcher, qui se marient si volontiers à la vigne. L'olivier surtout a reculé, les olivettes qui mettaient la grâce classique de leur verdure bleuâtre autour des bourgs ont été supprimées avec une véritable rage.

Je me souviens d'avoir vu jadis des oliviers autour de Lézignan, l'active et riche petite ville qui est un des grands marchés de vin de l'Aude. A mon dernier voyage, je les ai vainement cherchés. Il en restait un dans la vigne d'un de mes amis, on l'a condamné ; en vain ai-je intercédé pour lui, je le crois bien maintenant réduit en cendres. Le pauvre arbre, puissant, vigoureux étendait sa ramure sur quelques ceps, ce crime méritait la mort.

Pour qui connaît l'importance de l'huile dans l'économie domestique du Midi méditerranéen, ce fait que l'olivier a disparu, que les ménages doivent acheter les huiles des oliviers de collines et, surtout, les prétendues huiles d'olive tirées de l'arachide ou de la graine de coton, on voit ce que représente l'achat de cet aliment. Des centaines de mille ménages doivent prélever sur leurs gains la somme nécessaire à la provision d'huile. Et cela quand, nous dit-on, l'argent fait défaut parce que le vin ne se vend pas.

Avec une faible surface de terrain, chaque famille, en ce climat béni, pourrait avoir son huile, ses fruits frais ou secs, ses légumes frais ou secs, élever quelques lapins ou un peu de volailles. Cela, étant donnée la sobriété des populations, représente, avec le vin, la subsistance. Le pain et un peu de viande de boucherie constitueraient seuls les dépenses alimentaires du ménage.

Mais la plupart des familles de cultivateurs sont privées de cette ressource. Tout ce Midi doit acheter, il dépend pour sa subsistance de régions souvent éloignées. A Lézignan, dont je parlais tout à l'heure et dans toute la partie du Narbonnais qui l'entoure, les magasins et les marchés sont alimentés par l'Albigeois, le Lauragais, la campagne de Toulouse. Les farines viennent également de la vallée de la Garonne qui fournit encore le bétail, concurremment avec l'Auvergne.

Je me souviens d'avoir rencontré une nuit, dans la vallée du Tarn, en amont d'Albi, une file de voitures transportant des caisses à claire-voie pleines de volailles et de lapins. Les conducteurs, avec lesquels je liais conversation, me dirent en riant :

— Si nous n'étions pas là pour porter à manger à Lézignan et à Narbonne, tous ces vignerons crèveraient de faim !

Le propos n'a rien d'excessif, il est strictement la vérité. Une immense région de terres fertiles, où l'eau des torrents et du sous sol produirait des merveilles employée à l'irrigation, ou seulement à l'entretien des jardins légumiers, ne fournit pas même un poireau ou un brin de cerfeuil, on n'y trouve d'autres œufs que ceux que portent les coquetiers ; dans bien des villages on ignore le chant d'un coq, le gloussement d'une poule, le roucoulement d'un pigeon. Le lait, si l'on en consomme, vient lui-même de loin, de quelque pauvre et lointain pâturage palustre où la vigne ne saurait croître et où paissent des chèvres, des brebis ou de rares vaches.

∴

Dans mes souvenirs d'excursions encore, je retrouve la joie, l'étonnement même des membres d'un pèlerinage se rendant à Notre-Dame de la Drèche, près de Carmaux. Au train étaient ajoutés des wagons de bestiaux. Ce fut une ruée des jeunes filles vers ces voitures chargées de *bêtes*, comme elles disaient. Les pèlerins venaient du Narbonnais et beaucoup ne connaissaient bœufs et vaches que par ouï-dire.

Comprend-on maintenant ce que peut être la situation des vignerons qui ne réussissent pas à vendre leur vin, et qui n'ayant pas d'avances, ne trouvent pas dans leur domaine, souvent étendu, la moindre ressource alimentaire ! Aucune autre région agricole, même parmi les plus âpres, n'offre un tel exemple de misère.

C'est pour cela que tant de personnalités prêchent aux vignerons du Midi l'abandon de la vigne, allant d'un bond à l'extrême. Elles voient le salut dans la transformation du vignoble en champs de céréales, en prairies naturelles ou artificielles, les chais deviendraient des étables. Pure utopie, car on ne transforme pas d'un seul mot la façon de vivre d'une population. Ce serait déplacer le mal, les pays vendeurs de céréales seraient privés d'un débouché et souffriraient à leur tour. La vigne restera donc, quoique l'on fasse, la culture prépondérante entre les Cévennes, les Corbières et la mer.

Mais le vigneron ne devrait pas envisager exclusivement la production du vin. S'il veut lutter contre des crises semblables à celles d'aujourd'hui, il lui faut au moins échapper à la faim, en trouvant à sa portée les aliments les plus usuels. Il a son vin, il lui faudrait ses provisions d'huile, de pommes de terre, de légumes en quantité suffisante pour la nourriture de la famille, du personnel d'entretien et d'une basse-cour. N'étant plus talonné par la nécessité d'acheter des vivres, il pourrait mieux attendre l'heure propice pour vendre sa récolte.

Evidemment, ce n'est qu'un des côtés de la grave question qui agite en ce moment le Midi, mais il a son importance. Si les vignerons du Bitterrois et du Narbonnais allaient parcourir certaines petites régions viticoles du Centre et de l'Est, où le phylloxéra a exercé non moins durement ses ravages, où il sévit encore, il rencontreraient des populations qui, privées de leurs vignes et n'ayant pas les ressources financières pour la reconstitution, ont cependant résisté à la misère. Un jardin, quelque champ de sainfoin ou de luzerne, des arbres fruitiers, souvent une ou deux vaches, des lapins, ont permis aux familles de résister à la bourrasque.

Certes les souffrances ont été vives; je connais des parties de vignoble champenois, dans la haute vallée de l'Aube, où l'on peut acheter 1 hectare de terrain rocailleux, mais bien exposé, pour 15 à 20 fr. Le vendeur a pourtant résisté, grâce à quelques parcelles conservées — ces chenevières — où il obtient les choux et les carottes nécessaires à sa *potée*. — Avec l'argent des journées faites sur des chantiers de travaux publics, il a pu, ensuite, se fournir de plants américains lorsque l'exemple lui a prouvé la valeur de ceux-ci. Et peu à peu il replante, sans trop de réflexion peut-être, car il ne fait pas toujours un choix judicieux des porte-greffe et des cépages.

C'est ainsi que, dans les environs de Bar-sur-Aube, le vignoble se reconstitue de plus en plus rapidement, produisant ces vins à saveur spéciale, tenant à la fois — quand ils sont faits avec soin — de la Champagne et de la Bourgogne. Et ces vins, auxquels l'habitant est habitué de longue date, sont préférés aux vins du Midi, même à valeur marchande double ou triple; ils restreignent d'autant le marché où le Languedoc et le Roussillon avaient tenté de pénétrer.

Tous les anciens foyers isolés de culture vinicole renaissent; même en Seine-et-Oise, d'Argenteuil à Mantes, on replante avec ardeur. La quantité récoltée par hectare est faible comparativement à celle du Midi, la teneur en alcool est moins grande, les gelées fréquentes ne permettent pas d'obtenir chaque année une production satisfaisante. Mais ces vins plaisent aux consommateurs par leur goût de terroir et leur bouquet spécial; on abandonne pour eux les vins du Midi que l'on avait dû accepter un moment.

Le Languedoc ne pourra rien contre cette situation; il devra surtout s'adresser aux grands centres, aux régions de l'Est, de l'Ouest et des montagnes où la vigne ne peut prospérer. C'est encore un beau débouché, mais qui ne saurait s'accroître. Il faut donc s'arrêter dans l'accroissement du vignoble et, sans abandonner cette culture comme le recommandent les esprits à courte vue, faire comprendre aux populations que la monoculture absolue perpétuerait la situation dont elles se plaignent. On ne saurait se dissimuler, d'ailleurs, que de tels conseils seront malaisément entendus! C'est un trop grand changement à imposer.

∴

Je ne conclus donc pas. Il m'a paru bon de signaler une des causes de la misère dont se plaignent les viticulteurs du Midi, parce que cette cause est insuffisamment mise en lumière au cours des enquêtes actuelles. Elle n'est pas évoquée spontanément, comme pour chercher une explication à un état de choses qui étonne l'opinion : En 1903, c'est-à-dire il y a quatre ans, j'écrivais après une visite en Narbonnais : « Si ces contrées nourricières étaient séparées du reste de la France par un brusque cataclysme, la population mourrait de faim au milieu de ses vins. »

Toute part faite à la nature de la crise, le cataclysme se produit, l'absence de crédit et d'avances, suite d'une mévente prolongée, équivaut en quelque sorte à l'isolement que je faisais hypothétique. Puissent les mesures législatives que l'on prépare le faire cesser, mais il est permis d'être sceptique sur le résultat. Tant que le Midi méditerranéen se livrera exclusivement à la vigne et dépendra d'autres régions pour la subsistance journalière de ses habitants, il verra continuer la crise dans laquelle il se débat.

ARDOUIN-DUMAZET.

CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE LYON

DISCOURS DE M. RUAU, MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Monsieur le Président de la République,

L'antique cité de Lyon, que Strabon avait justement appelée « le cœur de la Gaule » placée sur la grande voie qui met en communication les mers du Nord avec la Méditerranée, bâtie au confluent de deux grands fleuves, centre de régions soumises à des climats très divers, est devenue par la force des choses un immense entrepôt de produits agricoles. C'est une considération, et non la moindre, qui l'a fait désigner, lors de l'institution récente des concours nationaux, pour recevoir tous les deux ans les agriculteurs de l'est et du sud-est de la France.

Le concours de 1907, qui emprunte à l'honneur de votre visite un incomparable éclat, réunit les exposants empressés des vallées de la Saône et du Rhône, des départements alpins et d'une grande partie du massif Central. Aussi, produits, animaux et machines que vous allez admirer dans son enceinte sont-ils nombreux et variés. Ils correspondent en effet aux régions culturales bien distinctes, mais étroitement liées à la nature géologique du sol et à sa configuration orographique qui constituent, au point de vue agricole, le bassin du Rhône.

C'est tout d'abord la zone des plaines ou des vallées s'étendant sur chacune des rives de la Saône et du Rhône en aval de Lyon, formée par des alluvions généralement profondes et fertiles. Très élargie dans le bassin supérieur de la Saône, en même temps que les crêtes qui la bordent vont en s'abaissant, elle se resserre en aval de Lyon, entre les chaînes relativement élevées du Dauphiné et des Cévennes pour s'épanouir à nouveau dans les départements du Midi. Votre cité partage cette région en deux parties: celle du Nord s'occupe plus spécialement d'élevage et de grande culture; dans la seconde, située au Sud, les spéculations fruitières, maraîchères et viticoles prennent un grand développement.

Le bassin de la Saône, grâce à une culture perfectionnée, à la création des prairies artificielles, entretient des races laitières de premier ordre, dérivées de la race jurassique, parmi lesquelles il convient de citer au premier rang celle de Montbéliard. Elles y trouvent les conditions de bien-être et d'alimentation indispensables à leur complet développement. C'est bien là le bétail des situation privilégiées où prédominent les éléments calcaires et phosphatés. Ailleurs les races comtoises, bressane, fémeline, bonne laitières et d'un engraissement facile, se contentent de situations moins favorables, ou elles rendent certains services, en attendant que le milieu ait été suffisamment amélioré pour permettre l'introduction de races plus exigeantes.

Si la race de Montbéliard est, parmi les races tachetées à aptitude laitière prédominante, la plus répandue dans le bassin, elle ne s'y rencontre cependant pas à l'état isolé. La race de Simmenthal, la race fribourgeoise, la race d'Abondance, issues de milieux analogues, offrent avec elle une grande affinité, mais chacune de celles-ci a acquis dans sa région d'élection des aptitudes spéciales que les éleveurs s'attachent à conserver. Les unes et les autres conviennent aux exploitations fertiles. Il est intéressant de constater que l'emploi des engrais complémentaires a provoqué à la fois une amélioration de ces grandes races laitières et une extension de leur aire géographique.

A coté de l'élevage du bétail, dont les progrès ont été surprenants, les cultures de céréales et de tubercules, les spéculations industrielles occupent une partie du sol, où elles donnent des résultats avantageux. Je dois signaler, entre autres améliorations réalisées, l'emploi fréquent d'un outillage perfectionné à la ferme et l'utilisation rationnelle des engrais.

Lorsqu'on se rapproche de Lyon, les cultures se modifient, par suite de conditions climatériques nouvelles. L'arboriculture, les cultures maraîchère et fruitière forment ici une part très importante de l'exploitation du sol. Grâce à un climat propice, la production fruitière, autrefois restreinte et limitée au jardin de l'agriculteur, s'est développée en plein champ dans toute la région méridionale de la vallée du Rhône, depuis Lyon jusqu'à Vaucluse. Son succès est un des faits les plus remarquables dans l'évolution de la culture de la terre. Chaque région transformée en un véritable verger s'est spécialisée dans la production qui convient le mieux à son terrain et à son climat. Le littoral fournit des primeurs et des fleurs, Vaucluse expédie des wagons complets de fraises et d'asperges cultivées en pleine terre; des coteaux du Rhône, on envoie au loin leurs pêches et leurs abricots. Les cerises font aussi l'objet d'un important commerce. Tout ces produits délicats et savoureux sont dirigés sur les marchés voisins de Lyon, de Saint-Etienne, d'Aix-les-Bains et de Vichy, et aussi sur Paris, l'Angleterre, la Belgique, la Suisse et l'Allemagne.

Cette extension de la culture française ne s'est pas limitée à la vallée du Rhône. Elle a pénétré dans l'Isère et la Savoie, où l'on tire un meilleur parti qu'autrefois des fruits de toute espèce. Un courant commercial s'est établi qui draine en remontant du Sud au Nord, à mesure qu'ils mûrissent, les fruits dont les prix sont devenus rémunérateurs. L'importance de ce commerce rend de jour en jour plus nécessaire le groupement des cultivateurs en vue de la vente, de l'emballage, de la conservation des fruits par les méthodes modernes, en même temps qu'il appelle des perfectionnements dans les moyens de transport.

Pénétrons maintenant dans la zone des coteaux. Bordant les vallées des deux grands fleuves, les premiers gradins sont occupés par les beaux vignobles de la Bourgogne, du Mâconnais et du Beaujolais, de Côte-Rôtie, de l'Ermitage, de Vaucluse, qui fournissent ici de bons vins ordinaires, des vins fruités et agréables, là des crus généreux universellement réputés. Au pied du Jura ou des Alpes, notamment dans les départements du Jura, de l'Ain et de la Savoie, croissent encore des vignes productives. Tout ces vignobles, détruits par les atteintes du phylloxéra, ont été, par un labeur sans pareil, peu à peu reconstitués. Leur production relativement considérable récompenserait le travail persévérant des viticulteurs si les ventes étaient plus faciles et les prix plus élevés. Les producteurs s'efforcent de diminuer les prix de revient en restreignant la main-d'œuvre par l'emploi d'instruments attelés; ils se préoccupent aussi de multiplier leurs débouchés.

Enfin, les zones montagneuses qui ferment l'horizon à l'Est et à l'Ouest sont caractérisées par l'extension des prairies et pâturages sur lesquels s'engraissent de nombreux troupeaux. Dans le Charolais, sur un sol fertile et frais, la race bovine nous offre le type accompli de l'animal de boucherie.

Plus au Sud, la race de Salers, aux aptitudes variées, peuple une partie des Cévennes, en s'étendant jusqu'aux portes de Lyon.

Sur les plateaux calcaires du Doubs et du Jura s'élèvent les animaux de la race tachetée, dont le lait est utilisé par les fruitières de la Franche-Comté, pour la fabrication du gruyère. En Savoie, la race Tarentaise, plus petite et plus sobre, utilise les pentes abruptes des grandes Alpes, tandis que sur les plateaux du Vercors la race de Villars de Lans s'améliore dans le sens de la production de la viande.

La zone des hauts plateaux et des montagnes est une de celles où il reste le plus à faire. Cependant les montagnes sont mieux exploitées que jadis, de nombreuses prairies y sont créées, les pâturages sont améliorés par des travaux d'assainissement, de fertilisation, et surtout par une dépaissance moins abusive. Le sol étant mieux utilisé, l'herbe devenue plus riche produit un accroissement de l'effectif du bétail. Celui-ci est l'objet de soins attentifs : la sélection des reproducteurs est pratiquée sévèrement. C'est ainsi que la production du lait a augmenté. La mise en œuvre de ce dernier dans les fromageries par les élèves des fruitières-écoles donne peu à peu aux fromages de l'Est, de qualité supérieure, leur véritable place sur les marchés du monde.

L'amélioration des procédés culturaux, les progrès de l'art et de la science agricoles que je m'efforce de mettre en lumière devant vous, sous le stimulant des exemples et de l'enseignement, a conduit les agriculteurs de cette région fertile entre toutes, à réfléchir sur leur situation et à sortir d'un isolement où ils s'étaient confinés jusqu'ici.

Pour qui examine attentivement l'évolution de notre agriculture nationale pendant ces vingt dernières années, le fait le plus frappant est certainement l'essor considérable qu'ont pris, au sein de notre démocratie rurale, les différentes œuvres de mutualité agricole basées sur les grands principes de solidarité et de coopération.

Chaque année marque une étape triomphale dans la voie nouvelle où s'est résolument engagée l'agriculture française depuis que la loi du 31 mars 1884 a permis la création de cet organisme si souple qu'est le Syndicat professionnel agricole, « l'âme du peuple rural ». Waldeck-Rousseau avait raison de dire « qu'il devait être l'association primaire, d'où devaient essaimer des associations secondaires ». Sa prédiction et son désir se sont réalisés, car, en moins de vingt-cinq ans, quatre lois fondamentales votées par le Parlement en faveur de l'agriculture, celles de 1894 et de 1899 sur le crédit agricole, de 1900 sur les assurances mutuelles, de 1906 sur les coopératives agricoles, ne sont, en quelque sorte, que des articles additionnels à la grande loi organique du Syndicat professionnel, condition indispensable d'existence et instrument de transformation de la propriété paysanne. Plus de 3,000 syndicats agricoles étendent aujourd'hui leur action bienfaisante jusque dans les coins les plus reculés de nos campagnes.

Une des premières questions soumises à l'examen des syndicats, qui sont avant tout des sociétés d'étude et de défense des intérêts agricoles, fut celle de la création de caisses de crédit mutuel. Le manque de crédit, c'est, en effet, ce qui empêche l'agriculteur d'améliorer son outillage, de développer son exploitation, d'éviter la vente de ses produits à vil prix, en un mot de féconder le sol par une activité plus grande. A l'heure actuelle, il existe 2,000 sociétés locales de crédit comptant près de 100,000 adhérents; elles sont affiliées à 82 caisses régionales, qui ont reçu de l'Etat plus de 25 millions d'avances gratuites.

En six ans, elles ont prêté à nos petits cultivateurs plus de 180 millions, et il n'est peut-être pas téméraire d'affirmer que l'année courante ne s'écoulera pas avant que tous les départements français sans exception soient pourvus de ces utiles institutions.

Dans la région lyonnaise, c'est déjà chose faite; 10 caisses départementales, 150 caisses locales, 5,000 adhérents, 8 millions de prêts consentis, voilà le bilan de l'œuvre accomplie par les apôtres du crédit agricole, de la Savoie à la Loire et de la Saône-et-Loire à l'Ardèche.

Une autre variété d'associations agricoles a également donné dans ces dernières années des résultats remarquablement encourageants; ce sont les sociétés d'assurances mutuelles contre les risques agricoles. Plus faciles à organiser, parce que le paysan en comprend plus aisément

l'utilité immédiate, elles se chiffrent aujourd'hui par milliers ; elles groupent plus de 500,000 adhérents et le capital assuré par elles dépasse 600 millions ; un crédit important inscrit chaque année au budget permet de les aider en les subventionnant. La région lyonnaise en compte déjà plus d'un millier et l'assurance-incendie surtout est en train d'y faire de rapides progrès.

Enfin, la loi du 29 décembre 1906, sous des apparences modestes, est appelée à rendre des services incalculables à l'agriculture française. En prenant cette initiative, le Gouvernement a tenu à encourager la création et à faciliter le fonctionnement d'institutions qui, par leur essence même et le but qu'elles cherchent à atteindre, transformeront complètement la nature des rapports qui existent actuellement entre la classe des producteurs et celle des consommateurs, en fournissant aux travailleurs de la terre les moyens de trouver eux-mêmes, pour leurs produits perfectionnés, des débouchés rémunérateurs.

Il est incontestable que la prospérité de l'agriculture est entièrement subordonnée au problème de l'organisation, de la production et de la vente en commun des produits agricoles. Les agriculteurs l'ont si bien compris que, sous les types et les noms les plus divers, ils ont tenté d'organiser des groupements ayant pour but de faciliter ou de garantir toutes les opérations que nécessite l'exploitation rationnelle du sol. Mettre à la disposition de ces groupements ce levier puissant qu'est l'argent, tel est le but poursuivi par la loi nouvelle qui complète heureusement l'œuvre si brillamment inaugurée en créant, à côté du crédit individuel à court terme, le crédit collectif à long terme.

Syndicats professionnels, caisses de crédit, sociétés d'assurances, coopératives, toutes ces institutions sont solidaires les unes des autres ; lorsque toutes nos communes rurales en seront dotées, notre agriculture nationale, capable désormais de parer aux crises les plus aiguës et n'ayant plus à redouter aucune concurrence étrangère, pourra envisager l'avenir avec confiance et sécurité.

Sur le seuil d'une exposition qui résume un ensemble d'efforts individuels ou collectifs dont j'ai essayé de retracer la genèse, monsieur le Président, au nom de tous les agriculteurs de la région accourus en foule pour acclamer en votre personne la magistrature suprême de la République, j'ai le grand honneur de vous souhaiter une respectueuse bienvenue. J'ai aussi l'agréable devoir de vous exprimer la reconnaissance de ces travailleurs de la terre dont un fin Gascon, votre compatriote, Montaigne, disait « les paisans simples sont honnestes gens et honnestes gens les philosophes, ou selon que notre temps les nomme, des natures fortes et claires enrichies d'une large instruction des sciences utiles ». Ce sont ces braves gens qui ont semé de père en fils, par une tradition séculaire, sur leur petit champ, les trésors de leur travail, de leur patience, de leur conrage, afin de récolter à l'heure où lèvent les moissons, la vie matérielle avec la liberté humaine.

Affranchis par la Révolution des servitudes de la glèbe, organisés grâce aux lois de la République en associations libres, ils préparent en silence le progrès, l'union des classes, l'amélioration sociale. Quel plus bel éloge pourrais-je faire d'eux ? Vous les connaissez d'ailleurs mieux que personne, parce que vous vous êtes penché sur leur labeur, parce que, comme eux, pénétré de la noble passion de la terre, vous avez vécu auprès des paysans, partageant tour à tour leurs craintes et leurs espérances, chaque fois que la vie publique vous a laissé quelque loisir. Ils vous rendent en dévouement ce que vous leur donnez en confiance. Votre présence au milieu de nous, en cette solennité magnifique, atteste que l'agriculture doit être considérée justement comme la base la plus solide de la fortune publique, la manifestation puissante de la patrie, la sauvegarde de notre avenir.

LAURÉATS DU CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE LYON

Nous donnons ci-après la liste des récompenses décernées aux exposants d'animaux reproducteurs.

1re division. — Espèce bovine.

1re *catégorie. — Races charolaise et nivernaise. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Auguste Besson, à Saincaize (Nièvre) ; 2e, M. Pierre Crozet, à Saint-Didier-sur-Chalaronne (Ain) ; 3e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Pierre Chaumereuil, à Bitty-Chevane (Nièvre) ; 2e, M. Besson ; 3e, M. Charles Advenier, à Bessay (Allier) ; 4e, M. Claude Deporte, à Saint-Germain-Lespinasse (Loire) ; 5e, 6e, 7e, non décernés. — 3e section. — 1er prix, M. Emile Chomet, à Saint-Pierre-le-Moûtier (Nièvre) ; 2e, MM. Dodat frères, du Chêne, à La Ferté-Hauterive (Allier) ; 3e, M. Alphonse Colas, à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre) ; 4e, 5e, 6e, 7e, non décernés. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, MM. Dodat frères, du Chêne ; 2e, M. Charles Advenier ; 3e, MM. Dodat frères, du Givrittot, à la Ferté-Hauterive (Allier) ; 4e, M. Blaise Tocan, à Cindré (Allier) ; 5e, M. Chomet ; P. S., MM. Dodat frères, du Chêne ; M. Chomet. — 2e section. — 1er prix, MM. Dodat frères, du Givrillot ; 2e, M. Tocan ; 3e, M. Charles Advenier ; 4e, M. Emile Chomet ; 5e, M. René Advenier, à Bessay (Allier) ; 6e, M. Pierre Crozet ; 7e, MM. Dodat frères, du Chêne. — 3e section. — 1er prix, M. Chaumereuil ; 2e, MM. Dodat frères, du Chêne ; 3e, M. Chomet ; 4e, M. Besson ; 5e, M. Charles Advenier ; 6e, René Advenier ; 7e, M. Claude Deporte ; 8e, 9e, non décernés. — 4e section. — 1er prix, M. Colas ; 2e, M. Chomet ; 3e, M. Charles Advenier ; 4e, MM. Dodat frères, du Chêne ; 5e, M. Crozet ; 6e, 7e, 8e, 9e, non décernés.

2e *catégorie. — Race Durham. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Auguste Goussé, à Craon

(Mayenne ; 2e. M. Emile Péliot, à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire). — 2e section. — 1er prix, M. Auguste Massé, à Germiny-l'Exempt (Cher ; 2e, M. Pétiot; P. S., M. Emmanuel Gréa, à Rotalier (Jura). — 3e section. — 1er prix, M. Massé ; 2e, M. Goussé; P. S., M. Gréa. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix. M. Goussé ; 2e, M. Pétiot. — 2e section. — 1er prix, M. Goussé ; 2e, non décerné. — 3e section. — 1er prix, M. Goussé; 2e, non décerné. — 4e section. — 1er prix, M. Goussé; 2e, M. Massé; P. S., M. Goussé; M. Gréa.

3e *catégorie. — Races tachetées des Alpes et du Jura (Fribourgeoise, Bernoise, Simmenthal et analogues). — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Sarrasin, Dijon (Côte-d'Or) ; 2e, M. Ch. Genin, à Jallieu (Isère); 3e, M. Pierre-François Demolice, à Montagney (Haute-Saône ; 4e, MM. Chaboz frères, à Echenoz-le-Sec (Haute-Saône); 5e, M. Pierre Mamet, aux Fins (Doubs); 6e, M. Pierre de Maillard, à Saint-Loup-sur-Senouse; P. S., M. G. Marie, à Heuilly-le-Grand (Haute-Marne); M. Augustin Grougnot, à Chenevrey (Haute-Saône). — 2e section. — 1er prix, M. de Maillard; 2e, M. Joseph Thoret, à Champagney (Jura) ; 3e, MM. Sarrasin frères; 4e, M. Marie ; 5e, M. Eugène Célarier, Fontenay-sous-Bois ; 6e, M. François Dutroncy, Veuvillelès-La-Charité; P. S., M. André Blanc, à Vevy-sur-Seille (Jura). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Mamet; 2e, MM. Sarrasin frères ; 3e, M. de Maillard; 4e, M. Genin; 5e, M. Célarier; 6e, M. Victor Beauquis, Echenoz-la-Méline; P. S., M. Henri Perrin, à Velanne (Isère); M. Blanc. — 2e section. — 1er prix, M. Mamet; 2e, M. Célarier; 3e, M. Genin; 4e, MM. Sarrasin frères; 5e, M. de Maillard; 6e, M. Marie ; 7e, M. François Fichard, à Chens (Haute-Saône); P. S., M. Alfred Condeminal, à La Chapelle-de-Guinchay (Saône-et-Loire). — 3e section. — 1er prix, M. Célarier; 2e, M. Marie; 3e, M. de Maillard; 4e, MM. Sarrasin frères; 5e, M. Célarier; 6e, M. Alfred Henry, à Vesoul; 7e, M. Beauquis; 8e, M. de Maillard; 9e, M. Mamet; P. S., M. Maurice Maitrot, à Montmirey-la-Ville (Jura ; M. Pierre Chopard, aux Fins (Doubs); M Amédée Lagnien, à Frasne-le-Château (Haute-Saône); MM. Sarrasin frères; M. Condeminal; M. Fichard; M. H., M. François Vallin, à Lyon.

4e *catégorie. — Races de Montbéliard. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Célarier; 2e, M. Mamet; P. S., M. Jean Vaugier, à Rans (Jura); M. Ernest Vieille, à Franois (Doubs). — 2e section. — 1er prix, M. Célarier; 2e, M. Alfred Henry, à Vesoul (Haute-Saône); 3e, M. Maurice Chapitey, à Pusez (Haute-Saône); 4e, M. Joseph Mamet; 5e, M. Pierre Mamet, aux Fins (Doubs); 6e, M. Grougnot; P. S., M. G. Marie; M. Auguste Chaboz, à Andelarrot (Haute-Saône); M. Vieille. — 3e section. — 1er prix, M. Célarier; 2e, MM. Sarrasin, frères; 3e, M. Auguste Chaboz, à Andelarot (Haute-Saône); 4e, M. Joseph Mamet; 5e, M. Pierre Monicault, à Versailleux (Ain). — 6e, M. Léon Donat, à Saint-Nizier-le-Désert (Ain). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Chopard ; 2e, M. Joseph Mamet; 3e, M. Beauquis; 4e, M. Maurice Chapitey, à Pusez (Haute-Saône); 5e, M. Célarier; P. S., M. Donat. — 2e section. — 1er prix, M. Beauquis ; 2e, M. Célarier; 3e, M. Ernest Vieille, à Franois (Doubs); 4e, M. Joseph Mamet; 5e, M. Marie; 6e, M. Donat; 7e, M. Jean Vaugier, à Rans (Jura); P. S., Mme Rosalie Zubléna, à Montpellier. — 3e section. — 1er prix, M. Pierre-François Demolis, à Montagney (Haute-Saône); 2e, M. Marie; 3e, M. Augustin Grougnot, à Chenevray (Haute-Saône); 4e, M. Jean-Baptiste Marchal, à Sornay (Haute-Saône); 5e, M. Célarier; 6e, M. Joseph Mamet; 7e, M. Pierre Mamet; 8e, Mme Zubléna; P. S., M. Henri Schor, à Nomey (Doubs). — 4e section. — 1er prix, M. Beauquis; 2e, M. Grugnot; 3e M. Chapitey; 4e, M. Vieille; 5e, M. Célarier; 6e, M. Marie; 7e, MM. Sarrasin frères; 8e, M. Joseph Mamet ; 9e, M. Louis Bruchon, à Besançon; 10e, M. Schor; P. S., Mme Zubléna.

5e *catégorie. — Race d'Abondance. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, MM. Bondaz frères, à Thonon (Haute-Savoie); 2e, M. Edouard Monchet, à Saxel (Haute-Savoie); 3e, MM. Sarrasin frères; 4e, M. Guillaume-François Morel, à Villard-sur-Boège (Haute-Savoie. — 2e section. — 1er prix, M. Joseph Déage, à Lyaud (Haute-Savoie); 2e, M. Alexis Richard, à Thonon (Haute-Savoie); 3e, M. Joseph Ponchon, à Vienne (Isère); 4e, non décerné. — *Femelles.* — 1er prix, M. François Vigny, à Loisin (Haute-Savoie); 2e, MM. Bondaz; 3e, M. Amédée Bouvet, à Nargence; (Haute-Savoie); 4e, M. Vigny; P. S., M. Déagel M. Morel; M. Fontaine; M. Monchet. — 2e section. — 1er prix, M. Bouvel; 2e, M. Richard; 3e, M. Monchet; 4e, M. Déage; 5e, M. Fontaine. — 3e section. — 1er prix, M. Richard; 2e, M. Mouchet; 3e, M. Bouvet; 4e, M. Ponchon; 5e, M. Vigny; 6e, M. François Fichard, à Chens (Haute-Savoie).

6e *catégorie. — Race Ferrandaise, — Mâles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Louis Farmond, à la Roche-Blanche Puy-de-Dôme ; 2e, M. Alfred Monbusson, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme); 3e, M. Félix Monier, à Saint-Bonnet, près Orcival (Puy-de-Dôme); P. S., M. Farjon, à Ambert (Puy-de-Dôme). — 2e Section. — 1er prix, M. Monier; 2e, M. Farmond; 3e, M. Monbusson ; P. S., M. Claude Thomas, à Savigneux (Loire); M. Théophile Imberl, à Montferrand (Puy-de-Dôme). — *Femelles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Farjon ; 2e, M. Imbert-Espinasse, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) : 3e, M. Monier ; P. S., M. Claude Thomas. — 2e Section. — 1er prix, M. Monbusson ; 2e, M. Farmond ; 3e, M. Thomas ; 4e, M. Monier. — 3e Section. — 1er prix, M. Farjon ; 2e, M. Monbusson, 3e, M. Farmond ; 4e, M. Monier ; 5e, M. Thomas ; P. S., M. Imbert.

7e *catégorie — Race de Villard-de-Lans. — Mâles.* — Section unique. 1er prix, M. Amédée Odemar, à Méandre ; 2e, M. Joseph Fanjas, à Méandre; 3e, M. Alphonse Girard, à Lans (Isère) ; 4e, M. Jules Imbaud, à Méandre; P. S., M. Adrien Barnier, à Méandre, M. Elie Belle à Méandre. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Odemard : 2e, M. Chabert ; P. S., M. Belle. — 2e Section. — 1er prix, M. Fanjas ; 2e, M. Imbaud ; 3e, M. Chabert ; P. S., M. Moulin-Trafort, à Lans (Isère). — 3e Section. — 1er prix, M. Belle ; 2e, M. Odemard ; 3e, M. Gnichard ; 4e, M. Fanjas ; 5e, M. Chabert ; P. S., M. Odemard ; M. Repelliu.

8e *catégorie. — Race du Mézenc. — Mâles.* — Section unique. — 1er prix, M. Pierre Michel, aux Estables (Haute-Loire) ; 2e, M. Cyprien Michel, aux Estables (Haute-Loire); 3e, M. Théodore Michel, aux Estables (Haute-Loire). — *Femelles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Théodore Michel ; 2e, M. Pierre Michel. — 2e Section. — 1er prix, M. Pierre Michel ; 2e, M. le baron Raynaud, au Puy (Haute-Loire). — 3e Section. — 1er prix, M. Théodore Michel ; 2e, M. Pierre Michel ; 3e, M. Cyprien Michel.

9e *catégorie. — Races brunes des Alpes. — Mâles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Arsène Cossenet, à Somme-Vesles (Marne) : 2e, M. André Deville, à Montélimar (Drôme) ; 3e, M. Auguste Poirson, à Toul (Meurthe-et-Moselle). — 2e Section. — 1er prix, M. Joseph Gadot, à Vénissieux (Rhône) ; 2e, M. Poirson; M. Cossenet. — *Femelles.* — 1re Section. — 1er prix, M Cossenet ; 2e M. Deville ; 3e, M. Louis Blanc. — 2e Section. — 1er prix, M Cossenet ; 2e, M. Deville ; 3e, M. Blanc.

— 3e Section. — 1er prix, M. Deville, 2e, M. Cossenet; 3e, M. Blanc: 4e, M. Duprat; P. S., M. Cossenet.

10e *catégorie.* — *Race de tarentaise ou tarine.* — *Mâles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Denis Tissot, à Gilly-sur-Isère (Savoie): 2e, prix, M. Joseph Quey, à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 3e, M. Louis Voiron, à La Ravoire (Savoie); 4e, M. Claude Tissot, à Gilly-sur-Isère (Savoie); P. S., M. Antoine Coutaz, à Bissy (Savoie); M. Sébastien Dupraz, à Bissy (Savoie); M. Jean Tochon, à Bissy (Savoie). — 2e Section. — 1er prix, M. Quey; 2e, M. Tissot; 3e, M. Tochon; 4e, M. Maurice Sylvin, à La Ravoire (Savoie); P. S., M. Dupraz; M. Pierre Jacquin, à Jacob (Savoie). — *Femelles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Voiron; 2e, M. Tissot; 3e, M. Tissot; 4e, M. Quey; 5e, M. Coutaz; P. S., M. François Berthollette à Chambéry (Savoie); M. Tochon; M. Sylvin; M. Dupraz. — 2e Section. — 1er prix, M. Quey; 2e, M. Tissot: 3e, M. Tissot; 4e, M. Richard; 5e, M. Sylvin; 6e M. Voiron; 7e, M. Laurent Provençal, à Myans (Savoie): P. S., M. Tochon; M. Coutaz. — 3e Section. — 1er prix, M. Tissot; 2e, M. Quey; 3e, M. Tissot; 4e, M. Voiron; 5e, M. Coutaz; 6e M. Sylvin; 7e, M. Tochon; 8e, M. Berthollet; 9e, M. Dupraz; P. S., M. Jacquin.

11e *catégorie.* — *Race comtoise, femeline, bressane et autres races laitières non dénommées ci-dessus.* — *Mâles.* — Section unique. — 1er prix, M. Maurice Chapitey, à Vesoul; 2e, M. le Vicomte de Broissia, à Dammartin (Jura); 3e, M. Pierre de Maillard, à Saint-Loup-sur-Senouse (Haute-Saône); 4e, MM. Sarrasin frères; 5e, M. Pierre-François Demolice, à Montagney (Haute-Saône); P. S., M. Amédée Lagnien à Frasne-le-Château (Haute-Saône); M. Jean Vaugier, à Rans (Jura). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Célarier; 2e, M. de Maillard; 3e, M. Grougnot; P. S., M. le Vicomte de Broissia; M. Guérin. — 2e section. — 1er prix, M. Vaugier: 2e, M. Marie; 3e, M. de Broissia; 4e, M. de Montlahuc; P. S., M. Guérin. — 3e section. — 1er prix, M. Celarier, 2e, M. Chapitey; 3e, MM. Sarrazin frères; 4e, M. de Maillard; 5e, M. de Broissia; P. S., M. Beauquis; M. Vaugier.

Bandes de vaches laitières en période de lactation. — *Grandes races.* — 1er prix, M. Deville: 2e, M. de Montlahuc; 3e, M. Auguste Poirson, à Toul. — *Petites et moyennes races.* — Non décernés.

CHAMPIONNAT

Races charolaise et nivernaise. — *Femelles.* — M. Alphonse Colas.

Races tachetées des Alpes et du Jura (fribourgeoise, bernoise, simmenthal et analogues). — *Mâles.* — MM. Sarrasin frères. — *Femelles.* — M. Célarier.

Race de Montbéliard. — *Mâles.* — M. Célarier. — *Femelles.* — M. Victor Beauquis, à Echenoz-la Méline (Haute-Saône).

Race d'abondance. — *Femelles.* — M. Bouvet.

Race ferrandaise. — *Mâles.* — M. Monier. — *Femelles.* — M. Monbusson.

Race de Villard-de-Lans. — *Mâles.* — M. Odemard. — *Femelles.* — M. Faujas.

Races brunes des Alpes. — *Femelles.* — M. Cossenet.

Race de Tarentaise ou Tarine. — *Mâles.* — M. Quey. — *Femelles.* — M. Tissot.

Races comtoise, fémeline, bressane et autres races laitières non dénommées ci-dessus — *Femelles.* — M. Vaugier.

PRIX D'ENSEMBLE

Race Durham. — M. Goussé.

Races tachetées des Alpes et du Jura (Fribourgeoise, Bernoise Simmenthal et analogues). — MM. Sarrasin.

Race de Montbéliard. — M. Célarier.

Race d'Abondance. — M. Mouchet.

Race Ferrandaise. — M. Monbusson.

Race de Villard-de-Lans. — M. Odemard.

Races brunes des Alpes (Schwitz et analogues). — M. Cossenet.

Race Tarentaise ou Tarine. — M. Quey.

Races Comtoise, Fémeline, Bressane et autres races laitières non dénommées ci-dessus. — M. le vicomte de Broissia.

Deuxième division. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* — *Mérinos de la Bourgogne et de la Champagne.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Edouard Bertrand, à Baigneux-les-Juifs (Côte-d'Or); 2e, M. Paul Quenet, à Saint-Clément (Ardennes); P. S., M. Cossenet. — 2e section. — 1er prix, M. Bertrand; 2e, M. Quenet; P. S., M. Cossenet. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Bertrand; 2e, M. Quenet; P. S., M. Cossenet. — 2e section. — 1er prix, M. Bertrand; 2e, M. Cossenet; P. S., M. Quenet.

2e *catégorie.* — *Mérinos de la Crau et des Corbières.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Bertrand; 2e, non décerné. — *Femelles.* — 1er prix, M. Bertrand; 2e, non décerné.

3e *catégorie.* — *Race Barbarine.* — Prix non décernés.

4e *catégorie.* — *Race Bizet.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. René de Gautret, à Saint-Privas-du-Dragon (Haute-Loire); 2e, M. Antoine Olagnol, à Vals, près Le Puy (Haute-Loire); P. S., M. le baron Reynaud. — 2e section. — 1er prix, M. Olagnol; 2e, M. de Gautret; P. S., M. le baron Reynaud. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. de Gautret; 2e, M. Olagnol; P. S., le baron Reynaud. — 2e section. — 1er prix, M. Olagnol; 2e, M. de Gautret; P. S., le baron Reynaud.

5e *catégorie.* — *Races étrangères à laine longue.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er et 2e prix, M. Massé. — 2e section. — 1er et 2e prix, M. Massé. — *Femelles.* 1re section. — 1er et 2e prix, M. Massé. — 2e section. — 1er prix, M. Massé; 2e, non décerné.

6e *catégorie.* — *Races étrangères à laine courte.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Thome-Beaugy; 2e, M. Pichard; 3e, MM. Dodat frères, du Chêne; P. S., M. Pichard; M. Thome-Beaugy. — 2e section. — 1er prix, M. Thome-Beaugy; 2e, M. Pichard; 3e, M. Thome-Beaugy; P. S., M. Pichard. — *Femelles.* — 1re section. — 1er et 2e prix, M. Thome-Beaugy; 3e, M. Pichard; P. S., M. Pichard. — 2e section. — 1er prix, M. Pichard; 2e, M. Thome-Beaugy; 3e, non décerné.

7e *catégorie.* — *Races françaises diverses.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Chomet: 2e, M. Déage; P. S., M. Pétiot. — 2e section. — 1er prix, M. Chomet; 2e, M. Pétiot. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, Chomet; 2e, non décerné. — 2e section. — 1er prix, M. Chomet; 2e, non décerné.

CHAMPIONNAT

Mérinos de la Bourgogne et de la Champagne. — *Mâles.* — M. Bertrand.

Races étrangères à laine longue. — *Mâles.* — M. Thome-Beaugy.

PRIX D'ENSEMBLE.

Mérinos de la Bourgogne et de la Champagne. — M. Bertrand.

Race Bizet. — M. de Gautret.

Races étrangères à laine longue. — M. Massé.

Races étrangères à laine courte. — M. Thome-Beaugy.

Races françaises diverses. — M. Chomet.

Troisième division. — Espèce porcine.

1re *catégorie. — Races française ou croisements entre ces races. — Males.* — 1er prix, M. Auguste Goussé à Craon (Mayenne); 2e, M. Goussé; 3e, M. Nicolas, à Bresnay (Allier); 4e, M. Antoine Olagnol; à Vals (Haute-Loire); 5e, M. Joseph Lacroix père, à Chambéry (Savoie); 6e, M. François Zubléna, à Narbonne (Aude). — *Femelles.* — 1er prix, M. Goussé; 2e, M. Lacroix; 3e, M. Goussé; 4e, M. Hippolyte Monthaluc à Avignon (Vaucluse) 5e, M. Lacroix; 6e, M. Nicolas; P. S., M. Lacroix; M. Olagnol.

2e *catégorie. — Races étrangères ou croisements entre ces races. — Mâles.* — 3e prix, M. Ferdinand Guérin, à Saint-Quentin-Fallavier (Isère). — *Femelles.* — Prix non décernés.

3e *catégorie. — Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — Mâles.* — 1er prix, M. Nicolas; 2e, M. Lacroix; 3e, M. Montlahuc; 4e et 5e, non décernés. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lacroix; 2e, M. Lacroix; 3e, M. François Zubléna; 4e, M. Lacroix; 5e, M. Joseph Zubléna.

CHAMPIONNAT.

Prix non décernés.

PRIX D'ENSEMBLE.

Race Craonnaise. — M. Goussé.

BOUILLIES MIXTES CONTRE L'OÏDIUM ET LE MILDIOU

I. — Bouillies soufrées.

Les bouillies de cuivre qui renferment du soufre rendu mouillable présentent de grands avantages. Elles économisent la main-d'œuvre des soufrages. Elles rendent le soufre beaucoup plus adhérent, et, par là, augmentent la durée de son action contre l'oïdium.

Ces avantages expliquent les recherches entreprises pour incorporer le soufre aux bouillies.

En 1887, Michel Perret conseillait de laisser déposer la bouillie cuprique préparée comme à l'ordinaire, puis de décanter le liquide clair, de brasser le dépôt pâteux avec du soufre, et, enfin, d'ajouter à nouveau l'eau nécessaire. Ce procédé, trop long, n'a guère été appliqué. Plus tard, la maison Campagne prit un brevet pour un soufre mouillable préparé d'après la formule :

Soufre sublimé.....	70 à 85
Carbonate de soude.....	10 à 20
Résine en poudre.....	5 à 20

D'autres expérimentateurs ont montré que l'on peut rendre le soufre mouillable par un malaxage préalable avec l'un des produits suivants : chaux en poudre encore chaude, chaux en pâte épaisse, savon mou, mélasse, alcool, ammoniaque, solution bouillante de sulfate de cuivre.

Les nombreux essais de traitements avec les bouillies soufrées ont fait apparaître certains défauts de ces préparations.

La bouillie bordelaise ordinaire peut se conserver plusieurs jours tandis que la bouillie bordelaise soufrée tourne au bout de peu de temps. Le soufre adhère mieux, mais l'intensité de son action semble diminuée au point d'être, dans certains cas, insuffisante contre l'oïdium. Après plusieurs années d'expérience en grand dans la Charente, M. Verneuil écrit en effet (1) : « Je ne prétends pas que l'on puisse arrêter une forte invasion d'oïdium avec ce traitement, mais son action me paraît incontestable; moins énergique que le soufre pur répandu à fortes doses, au soufflet ou à la soufreuse, il constitue un utile traitement complémentaire fort peu coûteux, car je répands quand même et en plus de la bouillie soufrée, du soufre sec dans mes vignes. »

(1) *Progrès agricole et viticole*, 6 mai 1906.

A la suite d'expériences sur les bouillies (2), j'ai donné des conclusions que je reproduis ici sans modification sensible et dans leur forme un peu concise.

Il est possible de préparer de la chaux soufrée pour toute une saison en malaxant de la chaux en pâte épaisse avec son poids ou le double de son poids de soufre sublimé et en couvrant d'eau pour éviter la carbonatation.

Il existe dans la chaux soufrée de petites quantités de sulfure de calcium : une pièce d'argent posée sur la chaux soufrée donne une empreinte brune de sulfure d'argent qui ne se forme pas sur la chaux ordinaire ou sur le soufre.

Pour préparer la bouillie bordelaise soufrée, il suffit de verser la chaux soufrée dans le sulfate de cuivre (2 0 0) jusqu'au moment où un papier à la phtaléine trempé dans la bouillie passe du blanc au rose.

Certaines préparations de soufres mouillables sont pauvres en carbonate de soude, et il en faut des quantités élevées pour arriver à la neutralisation de la bouillie.

Le soufre, rendu mouillable par les divers procédés connus, n'en reste pas moins insoluble. Il joue dans la bouillie le même rôle que du sable fin; il diminue l'adhérence des précipités cupriques. Pour s'en rendre compte, il suffit de passer le doigt sur des feuilles arrosées.

Le soufre incorporé aux bouillies adhère mieux et agit plus longtemps que le soufre sec.

Des feuilles de Pinot ont été partiellement grillées après un sulfatage d'août à la bouillie bordelaise soufrée, neutre.

Sur les feuilles couvertes de bouillie soufrée, il apparaît des taches brunes, probablement formées de sulfure de cuivre.

Par suite du peu d'intensité des invasions cryptogamiques pendant les années 1904, 1905 et 1906, trois sulfatages avec la bouillie borde-

(2) E. Rabaté : Préparation des bouillies de cuivre (*Revue agricole du Midi*, 1901); Les sulfatages (*Agriculture nouvelle*, 1903 : Soufre et cuivre; indicateurs de neutralité des bouillies (*Progrès agricole et viticole*, 1904 : Les bouillies soufrées (*Revue de viticulture*, 1904 ; Bouillie bordelaise soufrée et soufre sulfaté (*Journal d'Agriculture pratique*, 1904).

laise à 2 0 0 et trois soufrages au soufre sublimé ont aussi bien préservé de l'oïdium et du mildiou que le traitement aux bouillies soufrées.

La diminution notable de l'adhérence du cuivre dans les bouillies soufrées les rend peu recommandables pour les cépages sensibles au mildiou et au black-rot. Ces bouillies, utiles pour les cépages sensibles à l'oïdium, comme le Cabernet, le Chasselas, le Portugais bleu, semblent devoir rentrer dans le groupe des traitements exceptionnels.

II. Bouillies aux polysulfures alcalins.

Le soufre se combine au potassium et au sodium pour former divers sulfures très solubles dans l'eau, qui se décomposent lentement à l'air, et qui émettent une forte odeur d'œufs pourris ou d'eau sulfureuse.

L'action des sulfures alcalins contre l'Oïdium a été reconnue en 1853 par Grison, jardinier en chef à Versailles. Mais le soufre en poudre, plus facile à répandre, fût généralement préféré pour combattre l'oïdium.

L'invention des pulvérisateurs fit reprendre les essais avec les sulfures alcalins. Ces produits se trouvent dans le commerce sous forme de solution concentrée, souvent appelée *soufre liquide*, et sous forme de sel que l'on fait dissoudre dans l'eau pour préparer une solution de titre connu : 250 grammes par litre, par exemple.

La solution achetée ou préparée peut être versée dans toutes les bouillies cupriques au moment de leur emploi.

Il est également possible d'utiliser la forte réaction basique des sulfures alcalins pour neutraliser l'acidité du sulfate de cuivre. Pour obtenir une bouillie neutre, on verse la solution de polysulfure dans la solution de sulfate de cuivre jusqu'au moment où un papier indicateur change de couleur.

La bouillie ainsi obtenue est brun-chocolat ou rouge brique foncé. Elle renferme des sulfures de cuivre insolubles. Cependant, à la longue, sur les feuilles, les taches bronzées de polysulfures se décomposent et mettent progressivement en liberté des sels de cuivre solubles et du soufre naissant extrêmement fin.

La bouillie au polysulfure est très adhérente. On pourrait lui reprocher de l'être trop, en ce sens qu'une action lente et continue n'est pas indispensable pour la défense contre le black-rot, le mildiou et l'oïdium. Ces maladies évoluent par poussées, la vigne présente une sensibilité plus grande pendant certaines périodes de sa végétation, et certaines conditions atmosphériques imposent une intervention immédiate et énergique que l'on ne peut pas demander à la bouillie au polysulfure.

Il semble, en effet, que le polysulfure préserve surtout les surfaces qu'il couvre ; il agit par contact, tandis que le soufre en poudre forme, pendant quelques jours, une atmosphère préservatrice où baignent les pampres. On comprend dès lors pourquoi plusieurs expérimentateurs ont dû compléter les traitements aux polysulfures par un épandage de soufre sublimé.

Il ne faut pas oublier que, malgré sa réaction alcaline, le polysulfure peut produire des brûlures sur les feuilles quand on dépasse la dose de 500 grammes de polysulfure libre par hectolitre de liquide.

Enfin, M. Frémont a reconnu que les polysulfures et les bouillies qui en contiennent « rongent avec rapidité le cuivre des pulvérisateurs et les mettent facilement hors d'état de servir ». Il faudrait, pour éviter cette action corrosive, employer des pulvérisateurs plombés ou à hotte de verre (1).

Ces réserves faites, voici quelques formules parmi celles qui ont donné les meilleurs résultats :

Formules de M. Hoc.

	Dose ordinaire.	Dose forte.
	—	—
Sulfate de cuivre.....	1k	1k500
Polysulfures alcalins.	1	1.200
Eau.....	100 litres.	100 litres.

On peut encore ajouter 500 gr. de polysulfure par hectolitre de l'un des liquides suivants : eau ordinaire, bouillie bordelaise neutre, verdet à 250 gr. ou à 500 gr. par hectolitre.

De nouveaux essais sont nécessaires pour établir la valeur pratique des bouillies aux sulfures alcalins.

III. — Bouillies au permanganate de potasse.

Le permanganate de potasse est un excellent remède contre l'oïdium, mais il ne faut pas lui demander plus qu'il ne peut donner.

Il ne détruit les germes et les filaments de champignon que sur les points mêmes où il a été déposé. Son action est rapide, mais courte, et ne dépasse guère une journée.

Le permanganate est à réserver pour un lavage curatif de raisins très envahis ou pour traiter certains cépages, comme l'Othello, dont les feuilles sont grillées par le soufre en poudre.

Les petits cristaux brillants de permanganate, se dissolvent lentement dans l'eau froide et donnent une belle liqueur violette. Il est préférable de les dissoudre par brassage dans l'eau chaude. Les matières organiques comme le bois, le linge, la peau, sont brunies par le permanganate qui se décompose à leur contact.

Par hectolitre d'eau ou par hectolitre d'une bouillie cuprique neutre quelconque on ajoute 100 à 125 grammes de permanganate de potasse.

IV. — Bouillies diverses.

L'oïdium est un champignon qui vit à la surface des organes verts, et l'on peut essayer de le détruire par divers procédés.

C'est ainsi que j'ai signalé (2) l'emploi de la solution de carbonate de soude à la dose

(1) *Progrès agricole et viticole*, 27 février 1907.
(2) *Agriculture nouvelle*, année 1897.

de 2 kilog. par 100 litres pour le traitement des raisins envahis par l'oïdium. J'ai souvent obtenu de bons résultats par une pulvérisation abondante de ce liquide.

M. Pacottet a indiqué l'emploi de la solution de bisulfite de potasse, de soude ou de chaux à la dose de 1 0/0.

Enfin, l'hyposulfite de soude a été signalé comme source économique de soufre naissant. Le sulfate de cuivre et l'hyposulfite de soude en solution ne donnent pas de précipité de soufre; il se forme seulement des sulfites de cuivre qui colorent le liquide en vert.

Au contraire, quand on verse de l'acide sulfurique ou de l'acide chlorhydrique dans une solution d'hyposulfite, il apparaît une coloration bleue 1), puis il se forme un précipité laiteux de soufre extrêmement fin. Ce liquide laiteux versé dans le sulfate de cuivre ne le transforme pas en sulfure brun insoluble, au moins immédiatement. Il suffit d'ajouter du carbonate de soude ou un lait de chaux pour neutraliser le mélange. A côté des composés cupriques ordinaires des bouillies, on introduit ainsi du soufre précipité. Mais je reconnais que cette nouvelle préparation est un peu compliquée.

Je tiens à rappeler que, comme indicateur de neutralité, le tournesol est à conseiller pour toutes les bouillies à base de carbonate de soude, tandis que la phtaléine est bien préférable pour les bouillies à la chaux.

En résumé, les bouillies mixtes contre l'oïdium et le mildiou sont souvent longues et délicates à préparer. Leur action contre le mildiou est souvent diminuée, et leur action contre l'oïdium est toujours moindre que celle du soufre en poudre. Ce dernier doit constituer la base des traitements ordinaires qui seront complétés, dans certains cas particuliers, par des traitements aux bouillies mixtes.

E. Rabaté,
Professeur départemental d'agriculture de Lot-et-Garonne.

1) Cette coloration est due à un jeu de lumière sur les fines particules de soufre. Notre savant maître M. Brillouin pense que la coloration bleue du ciel pourrait être expliquée par un effet du même genre sur les poussières de l'atmosphère.

EXPOSITION CANINE DE PARIS

En dépit des réclamations qu'on entend chaque année contre la trop longue durée du concours parisien, sans qu'elles soient, entre parenthèses, en rien justifiées, car ce n'est que par les entrées du public que la Société centrale pour l'amélioration des races de chiens parvient à couvrir ses frais, le nombre des animaux exposés, loin de diminuer, va toujours en augmentant.

On comptait en effet, cette année, 1,400 chiens dans les classes où ils figurent isolément, et en ajoutant à ce chiffre les unités des meutes, on arrive à un total de 1,600 représentants au moins de l'espèce canine exposés par plus de 600 propriétaires; et afin d'établir la différence marquée qui existe entre les expositions françaises et celles des autres pays souvent vantées, voici, d'après l'importance de chaque groupe, dans quelles proportions les diverses races ont contribué, ainsi que de coutume, à peu près du reste, à former l'ensemble réuni en 1907 sur la terrasse de l'Orangerie ;

1er Groupe (*Chiens de garde et d'utilité*). — Dogues de Bordeaux : 10. — Chiens de montagne : 28. — Chiens de berger de la Brie : 29. — Chiens de berger de la Beauce : 18. — Dogues danois : 23. — Chiens du Saint-Bernard : 38. — Gros Bull-dogs : 8. — Collies et autres chiens de berger étrangers : 48. — Chiens de Terre-Neuve : 10. — Mastiffs : 5. — Boulledogues français : 122 = 339.

8e Groupe (*Chiens d'arrêt et de chasse à tir des races anglaises*). — Pointers : 81. — Setters anglais : 60. — Setters Gordon : 29. — Setters irlandais : 12. — Setters écossais : 8. — Water spaniels : 1. — Clumber spaniels : 3. — Welsh spaniels : 3. — Field spaniels : 3. — Cockers : 68. — Springers : 16. — Retrievers : 5 = 289.

9e Groupe (*Chiens de luxe et d'agrément*). — Levriers : 24. — Carlins : 4. — Caniches : 16. — Levrons : 5. — Dalmatiens : 4. — Griffons bruxellois : 17. — Brabançons : 8. — Loulous : 46. — Yorkshire terriers : 15. — King Charles : 4. — Prince Charles : 3. — Blenheims : 11. — Havanais et Maltais : 3. — Papillons : 11. — Ruby spaniels : 2. — Pekinois et Japonais : 17. — Shipperkes 3. — Toy terriers : 16. — Divers : 12 = 221.

7e Groupe (*Chiens d'arrêt des races continentales*). — Braques Dupuy : 7. — Braques du Bourbonnais : 7. — Braques d'Auvergne : 32. — Braques de l'Ariège : 3. — Braques Charles X : 3. — Braques allemands : 10. — Braques français : 10. — Braques de Saint-Germain : 24. — Epagneuls de Pont-Audemer : 7. — Epagneuls divers : 12. — Epagneuls picards : 3. — Epagneuls bretons : 6. — Griffons à poil dur : 56. — Griffons à poil laineux : 17 = 197.

6e Groupe (*Briquets et Bassets*). — Briquets à poil ras : 12 + 33 en meute. — Briquets-Griffons : 7 + 20 en meute. — Bassets d'Artois : 19 + 20 en meute. — Bassets-Griffons : 15 + 22 en meute. — Tekels : 36 + 8 en meute = 192.

4e Groupe (*Chiens courants bâtards*) — 25 + 90 en meute = 115.

2e Groupe (*Terriers pouvant servir à la chasse*). — Fox terriers : 66. — Bull terriers : 2. — White English terriers : 1. — Terriers noirs et feu : 6. — Irish terriers : 4. — Skye terriers et Dandie Dimont : 3. — Scottish terriers : 4. — Airedale terriers : 5. — Pioschers : 11 = 102.

3e Groupe (*Chiens courants d'ordre français*). — Chiens à poil ras : 11 + 20 en meute. — Griffons : 10 + 20 en meute = 61.

5e Groupe (*Chiens courants des races étrangères*). — Fox hounds : 6. — Beagles : 8 + 24 en meute = 38.

Ce relevé démontre catégoriquement que les races employées à la chasse sont de beaucoup représentées en plus grand nombre aux exposi-

tions de Paris, et comme c'est le contraire qui se produit dans les expositions étrangères, il n'y a aucune comparaison à établir entre les unes et les autres, et on commet une grosse erreur en prétendant que les secondes sont supérieures aux premières.

Les Spaniels qui, *bien que n'arrêtant pas*, forment une division du groupe attribué aux chiens d'arrêt anglais, se plaçaient, par le nombre, en tête de ce groupe, par suite de l'engouement qui se manifeste depuis plusieurs années pour la variété des cockers, sans qu'on sache trop pourquoi du reste ; car ces petits chiens s'ils sont d'aimables compagnons, ne peuvent rendre en chasse pratique que des services secondaires et encore sur des territoires très giboyeux, ou quand on les emploie pour chasser quelques gibiers coureurs, ne serait-ce que parce qu'ils obligent le chasseur non seulement à les suivre pas à pas, mais encore à se tenir toujours prêt à tirer, et que cette obligation supportable pendant un moment, devient fatigante dès qu'elle se prolonge.

Les pointers se maintenaient au premier rang tant sous le rapport du nombre que sous celui de la régularité des formes ; les setters anglais qui venaient ensuite étaient moins bons que les années précédentes.

Les Setters Gordon soutenus par la nouvelle Société qui sous le titre de « Réunion des amateurs des Setter Gordon », a entrepris de relever la race, semblaient en voie de reconquérir l'ancienne et très justifiée réputation dont ils ont joui autrefois ; mais je crains que la tentative analogue faites pour les Setters irlandais n'ait pas d'aussi bons résultats, en raison de ce que cette race n'a jamais été, à tort ou à raison, appréciée en France.

Dans les races d'arrêt continentales, les Griffons à poil dur formaient d'excellentes et fortes classes.

Les braques d'Auvergne qui progressent chaque année venaient ensuite, distançant les braques de Saint-Germain, néanmoins toujours bons et nombreux.

Quant aux autres races, elles n'étaient représentées que par un nombre de chiens variant de 3 à 10, ce qui n'indique pas qu'elles soient en grande prospérité, à l'exception, toutefois, des griffons à poil laineux, dont on voyait un peu plus de spécimens que ces années passées.

Le Prix du Président de la République, destiné à récompenser le plus beau lot de chiens d'arrêt anglais, a été gagné par les pointers.

Les chiens courants n'étaient guère représentés qu'en meute, ainsi qu'il en est habituellement, mais il y avait 3 équipages de chiens d'ordre français, 5 de bâtards, 3 de beagles, 3 de briquets, 3 de bassets français, et 1 de Tekels ; il n'y a que dans les expositions françaises où on puisse voir 18 meutes dans un seul concours.

Les races pouvant servir à la chasse sous terre étaient très bien représentées par les fox-terriers, mais seulement par eux, car les autres classes étaient très faibles.

Les chiens de bergers français figuraient toujours dans le 1er groupe parmi les dogues, chiens de montagne, etc., et il serait cependant bien simple de créer pour des chiens d'une aussi grande utilité un groupe spécial qui, avec les collies et autres chiens de berger étrangers, aurait une importance très suffisante.

La variété de la Brie était aussi bien représentée que de coutume, et celle de la Beauce comprenait moins de sujets, mais Briards et Beaucerons étaient, en majeure partie, exposés par des amateurs et des marchands habitant Paris ou sa banlieue, région où les chiens n'ont pas, à moins d'appartenir à des conducteurs de bestiaux, l'occasion de travailler, et c'est un fâcheux résultat de l'erreur qu'on a commise en préconisant le chien de berger comme animal d'agrément.

Les récompenses ont été décernées ainsi qu'il suit :

CHIENS DE LA BRIE

(Noir ardoisé ou parsemé de quelques poils blancs et gris foncé).

Mâles. — 1er prix, *Capitaine du Gourdon* (à M. L. Adenis, 169, rue de Bercy, à Paris) ; 2e, *Capitaine* (à M. Bouju, 16 *bis*, rue des Arts, à Levallois-Perret ; M. T. H. R., *Cosaque* (à M. Leys, 6, rue Chevreul, à Pantin (Seine) ; M. T. H., *Camarade* (à M. Thibaut, 40, rue de Paris, à Pantin ; *Printemps* (à M. Taroux, avenue de l'Hôtel-de-Ville à Choisy-le-Roi (Seine).

Femelles. — 1er prix, médaille de vermeil du Ministère de l'Agriculture pour la plus belle chienne de Brie, *Moïna de Montjoye* (à Mlle Raoul-Duval, à Marolles, par Genillé (Indre-et-Loire) ; 2e, *Gavotte de Bazincourt* (à Mme Victor Thomas, à La Rapée, par Gisors (Eure) ; M. T. H., *Mazurka de Bazincourt* (à la même propriétaire).

CHIENS DE LA BRIE

(Gris fer, gris clair, gris blanc, fauve et gris fauve).

Mâles. — 1er prix, médaille de vermeil du Ministère de l'Agriculture pour le plus beau chien de Brie, *Lancier de Bazincourt* (à Mme Victor Thomas) ; 2e, *Viki de la Hulpe* (à M. Lamarque, 36, rue de Bellechasse, à Paris) ; M. T. H., *Robert* (à M. Fabre, 35, rue de Maistre, à Paris) ; *Tambour* (à M. Guillaume, 124, rue Petit, à Paris) ; M. H. *Gamin* (à Mme veuve Daille-Lefèvre, 2, place de l'Eglise, à Enghien (Seine-et-Oise).

Femelles. — 1er prix, *Lisette* (à M. Gallot, à Ivry-sur-Seine (Seine), 1, route de Choisy) ; 2e, *Mistinquette* (à M. Halais, 25, rue Poliveau, à Paris) ; M. T. H., *Fauvette* (à M. Thibaut).

CHIENS DE LA BRIE

Lots d'élevage. — 1er prix, médaille d'or du ministère de l'Agriculture pour le plus beau lot de chien de Brie ou de Beauce et prix de 50 fr. du Club français du chien de Berger. — *Lot de Mme Victor Thomas* comprenant : *Mazurka, Gavotte, Lancier et Craquette.*

CHIENS DE LA BEAUCE

(Noirs avec ou sans taches feu, ou fauves à la tête et aux pattes).

Mâles. — 1er prix, Médaille d'argent du ministère de l'Agriculture pour le plus beau chien de Beauce, et prix de 50 fr. du Club français du chien de berger. — *Parfait de Villeneuve* (à M. Caillette, 10, chaussée de l'Etang, à Saint-Mandé (Seine); 2e, *Brissac* (à M. Caille, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne); M. T. H. R., *Rabicheton du Gourdon* (à M. Adenis); M. T. H., *Marcou du Gourdon* (à M. Adenis); *Printemps du Gourdon* (à M. Adenis); M., *Mègre* (à M. Bury, 68, Grande rue, à Villejuif (Seine).

Femelles. — 1er prix et prix de 25 fr. du Club français du chien de Berger, pour la plus belle chienne de Beauce : *Bergère* (à M. Verlinde, Rex Cottage, La Hulpe (Belgique); 2e, *Lisette* (à M. Bisig, 7, rue de Chateaudun, à Nogent-sur-Marne (Seine); M. T. H., *Erimm* (à M. Siraudin, 99, avenue de la République, à Vincennes (Seine); M. H., *Saïda* (à M. Bury).

CHIENS DE LA BEAUCE

(Fauves, gris, et gris avec taches noires).

Mâles. — Le premier prix n'a pas été décerné ; 2e, *Pyrame* (à M. G. Vignier, 33, boulevard Pasteur, à Paris).

Femelles. — Il n'y avait qu'une chienne dans la classe et elle n'a pas été classée.

CHIENS DE LA BEAUCE

Lots d'élevage. — 1er prix. — Lot de M. Adenis, comprenant : *Marcou, Robicheton* et *Printemps.*

Les classes des Collies n'étaient ni supérieures, ni inférieures à ce qu'elles sont d'habitude, mais il y avait un lot assez important de chiens de berger appartenant aux autres races étrangères, surtout à la race belge, bien qu'il n'y ait pas de troupeaux de moutons à surveiller en Belgique.

Dans les chiens de garde je citerai un bon lot de dogues danois, quelques chiens du Saint-Bernard assez bien typés et principalement les petits bouledogues français qui représentaient le tiers des chiens engagés dans le 1er groupe.

Les loulous tenaient toujours la corde dans les races d'agrément, suivis par les griffons bruxellois et les japonais et tonkinois.

En résumé, l'exposition de 1907 a affirmé les succès de la Société Centrale, et bien qu'elle n'ait pas été très favorisée par le temps, elle a été visitée par un public aussi nombreux que de coutume.

F. Masson.

LES APTITUDES ÉCONOMIQUES DU CHEVAL

Le cheval est, par excellence, la plus belle et la meilleure des machines motrices vivantes. Ses aptitudes se traduisent par le transport de poids variables, à des allures plus ou moins rapides et souvent à des vitesses extraordinaires d'un kilomètre en une minute trente secondes et parfois moins encore. Pour arriver à un pareil résultat il faut en vérité que la machine soit solidement construite et que les organes de l'appareil de la locomotion soient merveilleusement agencés. On comprend dès lors l'importance de l'étude des aplombs, de celle des allures et, en un mot, de tout ce qui constitue la mécanique animale.

Ce n'est guère que quelque dix ans après la fondation des Ecoles vétérinaires de Lyon et d'Alfort que l'initiateur de l'enseignement méthodique de la médecine des animaux, Bourgelat, jeta les bases, d'ailleurs bien incertaines de la Physiologie de la locomotion. Il a fallu les recherches les plus ingénieuses et les plus complexes de Jules Marey et Pagès pour éclairer et préciser les notions vagues acquises jusqu'à eux sur cette branche des sciences naturelles.

Et ces études, qui naguère encore paraissaient inachevées, malgré les travaux du capitaine Morris, de Lecoq, de Chauveau, de Colin, de Goubaux et Barrier, de Laulanié, de Montané, de Lesbre, etc, viennent d'apparaître avec une grande clarté due à mon distingué confrère Le Hello, du Haras du Pin. Le premier, en effet, ce judicieux observateur a déterminé le rôle, dans les actes locomoteurs, de certains muscles extrinsèques des membres, tels que les pectoraux, le grand dentelé, les ischio-tibiaux, etc., et aussi le rôle, selon sa forme et ses dimensions, de l'os ischium.

Par cette courte note, je veux simplement signaler, aux personnes qui utilisent et manient le cheval sous ses diverses aptitudes, un livre tout nouveau et très documenté de M. le Hello : *Le cheval et ses aptitudes économiques* (1) que vient de faire paraître l'éditeur, M. Amat.

L'ouvrage in-18 est écrit par une plume alerte et des plus compétentes en tout ce qui concerne le cheval. Il est de plus fort bien imprimé et enrichi de nombreuses gravures et photogravures explicatives, qui en facilitent la lecture. Je puis même ajouter que M. le Hello s'est attaché à parler une langue que peuvent comprendre aisément ceux qui possèdent déjà quelques notions d'anatomie et de physiologie. Sans être à proprement dire une œuvre d'érudition, on trouve dans ce joli petit livre tout ce qu'il y a de bon dans les publications précédentes de cet ordre. Car l'auteur, en ce qui concerne notamment l'âge, les aplombs et les tares du cheval, en a indiqué et classé avec soin les parties les plus essentielles et les plus indispensables à connaître. Il nous montre enfin, comme le dit M. Panisset, que la valeur des races et des individus est fonction des organes dont ils disposent et que des connaissances anatomo-physiologiques permettent seules d'apprécier.

Emile Thierry.

(1) On peut se procurer l'ouvrage du prix de 6 *francs* à la Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris.

CONCOURS POUR L'AMÉLIORATION BEURRIÈRE DES VACHES

Dans le but d'encourager la sélection de la race bovine locale, au point de vue de la richesse du lait en matière grasse, l'importante laiterie coopérative de Saint-Michel-en-l'Herm (Vendée), sur l'initiative de son dévoué président M. David, organise depuis 1906 des concours destinés à mettre en relief les vaches qui, durant toute une lactation, fournissent le plus de beurre.

Pour le premier de ces concours qui vient de se terminer, voici quelles avaient été les principales dispositions arrêtées :

... « Les vaches qui prendront part au concours seront marquées sur les cornes au fer rouge.

« Un livret de concours sera remis au sociétaire ; la date du vêlage y sera inscrite, ainsi que le résultat des analyses des cinq échantillons de lait qui seront prélevés : le premier, deux mois après le vêlage ; trois autres, à des intervalles d'environ huit semaines les uns des autres à partir du premier ; le dernier, à la demande du sociétaire, huit jours avant la cessation de la traite.

« Le classement des vaches se fera en calculant le beurre produit avec les éléments suivants : moyenne des traites, moyenne des analyses, nombre de jours de lactation. »

« Un livre généalogique sera mis à la disposition des sociétaires pour y faire inscrire les vaches primées, les veaux et les génisses qui en sortiront. »

Pendant toute la durée de ce concours, c'est-à-dire du 1er mars 1906 au 1er mars 1907, le service du contrôle de la Laiterie surveilla les vaches y prenant part et préleva des échantillons de leur lait, conformément aux dispositions du programme ci-dessus.

Les résultats ainsi obtenus furent ensuite soumis à une Commission spéciale, constituée par de nombreuses personnalités agricoles de la région, qui arrêta le classement des vaches les plus méritantes. Enfin, la distribution des récompenses de ce concours a eu lieu le 2 mai dernier, à Saint-Michel-en-l'Herm, devant une très nombreuse assistance. A cette occasion, il a été décerné 75 primes d'une valeur totale de 2,000 fr. et plusieurs médailles offertes par des Sociétés agricoles de Paris et du département.

Bien que l'examen attentif des quantités de lait et de beurre produites par les 90 vaches observées soit des plus instructifs, nous nous bornerons à dire ici que quelques-unes ont donné, en moyenne, le kilogramme de beurre avec 15, 14 et même 13 litres de lait, et que le quart d'entre elles l'a fourni avec, au plus, 16 lit. 1. Enfin, la première et la dernière de ces bêtes, dont le rendement en lait a été de 4,890 et 2,274 litres, ont produit respectivement 257 et 116 kilogr. de beurre, soit 1 kilogr. de cette matière avec 19 lit. 1/2 environ.

Tout ceci prouve que le marais poitevin possède des vaches généralement laitières, chez lesquelles l'aptitude beurrière est souvent très développée, parfois même aussi remarquable que chez les jersiaises (1). Il est donc fort intéressant pour les cultivateurs et pour les Laiteries coopératives du sud de la Vendée de développer le plus possible cette faculté spéciale par une sélection rigoureuse des vaches et des taureaux de la race parthenaise ainsi que de sa variété maraîchine.

On doit féliciter, en particulier, la laiterie de Saint-Michel-en-l'Herm de s'être mise à la tête de ce mouvement et d'avoir, la première en France, organisé un concours *annuel* de vaches laitières. Cette innovation sera d'ailleurs complétée au printemps prochain par un concours des veaux issus de toutes les bêtes primées cette année. Enfin une propagande active va être entreprise par les administrateurs de cette Coopérative et par les professeurs d'agriculture, pour arriver prochainement à la création, dans toutes les communes de sa circonscription, de Syndicats d'élevage visant l'amélioration beurrière des vaches, sans négliger leur conformation au point de vue de la boucherie.

T. Sarazin,
Professeur spécial d'agriculture
à Fontenay-le-Comte.

TRAVAIL UTILE DU CHIEN D'ATTELAGE

Tout animal, pendant un temps *très court*, peut développer un effort qui atteint une valeur sensiblement égale à son poids ; mais cette constatation ne permet pas d'établir une loi de proportionnalité entre le poids d'un animal attelé et l'*effort moyen* qu'il peut économiquement fournir. Aussi pour s'assurer qu'un attelage donne bien le maximum de *travail utile* dont il est susceptible avec une *ration déterminée*, on doit faire varier sa charge jusqu'à ce que son poids reste constant, pour le même parcours.

Or, personne n'a encore déterminé expérimentalement l'effort, dépendant de la circulation et de la respiration, qu'un chien peut utilement fournir par jour, sans mauvais traitements, avec une dépense de 0 fr. 25 de nourriture ; et cependant l'attelage de chiens se répand avec rapidité chez nous, en Normandie, dans le Nord de la France et même dans le Berry.

(1) T. Sarazin. « L'Espèce bovine en Vendée. » *Journal d'Agriculture pratique*, 2 mai 1907, pages 536 et suivantes.

Tout en reconnaissant et en déplorant les sévices auxquels donne lieu cet emploi en Belgique et ailleurs, nous ne voyons pas pourquoi on ne chercherait pas à se rendre compte de ce dont ces fidèles amis de l'homme sont capables, afin de permettre d'apprécier davantage leurs qualités tout en facilitant une protection plus éclairée par une réglementation basée sur des faits scientifiques.

Pour mettre un terme aux abus multiples et d'ordre très divers auxquels donne lieu l'utilisation des chiens comme animaux de trait, il faudrait mesurer le travail mécanique qu'ils peuvent effectuer en mettant en parallèles les variations de poids vifs qu'ils éprouveront pendant les essais que nous allons décrire.

Après avoir choisi, comme sujets, trois chiens à poils courts, bien charpentés, bien musclés, de la race de la Beauce, ayant de 60 à 70 centimètres de taille, aussi comparables que possible entre eux comme âge et comme poids, chacun de ces animaux sera observé pendant un mois dans les diverses situations de travail à la voiture vide et chargée *sur un parcours qui ne variera pas* pendant toute la durée de l'expérience; car les variations correspondantes du travail automateur qui existeraient dans le cas contraire, masqueraient complètement le phénomène à observer.

On déterminera journellement, entr'autres choses :

1° Le poids des boissons et des aliments consommés par chaque chien, et l'analyse élémentaire des rations;

2° Les variations de poids vif des animaux d'expériences ;

3° Le poids transporté ;

4° Le parcours effectué qui sera toujours le même pendant la durée de l'expérience;

5° Les observations thermométriques, hygro-

6° Essais de traction de la charrette au dynamétriques :

La charrette, à brancards recourbés à leur ex mètre avec les différentes charges essayées. trémité, que nous avons combinée spécialement en vue de ces essais, se composera en résumé d'un coffre suspendu par deux tourillons reposant sur les deux longerons à la façon d'une benne oscillante.

De cette façon, on empêchera que dans les pentes le poids de la charge ne pèse sur le dos du chien ou ne le soulève dans le cas d'une mauvaise répartition.

La charrette ainsi construite, entre autres avantages, n'aura pas besoin d'être munie de supports que les conducteurs du reste n'abaissent jamais lorsque les véhicules se trouvent en repos.

Il faut espérer que les résultats de ces expériences permettront d'assurer une uniformité plus grande dans les divers règlements et arrêtés départementaux, et qu'on ne verra plus les mêmes tolérances permises dans les campagnes et défendues dans les villes.

Baron Henry d'Anchald.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 15 mai 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *Nivoit*, en ouvrant la séance, prononce les paroles suivantes :

« Notre cher et éminent confrère, M. de Lapparent, vient, comme vous le savez, d'être élu à une très belle majorité secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Si jamais la justesse de la maxime anglaise : « The right man in the right place » a reçu une éclatante confirmation, c'est bien ici, car notre confrère possède toutes les qualités requises pour remplir ces hautes et délicates fonctions, à tel point que si celles-ci n'existaient pas, il faudrait les inventer pour lui.

Aussi je suis sûr de n'être désavoué par aucun de vous en lui adressant nos plus vives et plus sincères félicitations. »

M. *L. Passy* tient à rappeler que la Société nationale d'agriculture a compté dans son sein trois des prédécesseurs de M. de Lapparent : Dumas, Pasteur et Berthelot, qui eux aussi avaient reçu de l'Académie des sciences les fonctions de secrétaire perpétuel.

La crise viticole en France.

M. *Poubelle*, devant les manifestations grandioses et émouvantes dont la région méridionale est depuis quelques semaines le théâtre, a pensé qu'il y avait lieu, en présence de cette situation, de rappeler le rôle et les avertissements de la Société nationale d'agriculture, qui ne s'est montrée ni imprévoyante, ni indifférente dans cette crise. MM. Cheysson, Sagnier, Gauwain, etc. ont fait entendre de graves paroles. Tous ont montré ici, à diverses reprises, la profondeur de la ruine où les populations viticoles étaient précipitées par des lois partiales ou mal étudiées et par la coupable inertie à réprimer les fabrications artificielles.

M. Gauwain a cité ces faits extraordinaires : tel immeuble acheté, il y a une dizaine d'années, 800,000 fr. ou un million, trouvant difficilement acquéreur à 100 ou 150,000 fr., et un immeuble estimé 270,000 fr., racheté par le Crédit foncier pour 25,000 fr.

Ainsi, dit M. Poubelle, la fraude ne diminue pas seulement les revenus, elle atteint le capital foncier, elle a tari la source de tous les profits

commerciaux. L'expropriation sans acheteurs ou à vil prix est suspendue sur la tête des détenteurs du sol ; la misère et l'exode des ouvriers agricoles en est la conséquence fatale.

M. le ministre des Finances est aujourd'hui la seule personne en France qui attribue officiellement la crise à la surproduction. Tous, hors lui, conviennent qu'elle est due à la surfalsification et à une tolérance qui va jusqu'à la complicité. M. Poubelle peut très justement rappeler qu'il a, devant la Société, en 1905 et antérieurement, à l'aide des documents officiels, pu chiffrer, ou tout au moins, essayer de chiffrer l'importance de la fabrication frauduleuse, dans Paris, des vins et des alcools ; et l'on a pas oublié comment l'Administration des contributions indirectes avait répondu à M. Poubelle ! en supprimant les statistiques indiscrètes et compromettantes.

Mais, conclut M. Poubelle, ce qu'on supprimera moins aisément, c'est le flot montant de la légitime indignation populaire. La misère du vigneron croissant avec l'augmentation de la consommation du vin, voilà une contradiction que la fraude seule explique et qui devra cesser.

M. *H. Sagnier* appuie les observations éminemment justes de M. Poubelle. Il n'y a plus personne à convaincre parmi tous ceux qui ont étudié de près les causes de la crise viticole dans les départements méridionaux. Mais tel n'est pas l'avis de l'administration des finances.

Dans le projet de budget pour 1908, le ministre des Finances propose de supprimer l'exemption temporaire d'impôts pour les replantations de vignes dans les départements phylloxérés. Pour justifier cette mesure, l'exposé des motifs affirme que ces avantages fiscaux ne sont plus justifiés, puisque « *la crise de la viticulture est principalement imputable à la surproduction* ». C'est une légende, mais les légendes qui s'étayent sur des affirmations officielles, même quand elles sont controversées, peuvent exercer une influence fâcheuse sur les législateurs.

M. *Sagnier* tenait à signaler d'autant plus ce point particulier qu'il est prouvé par la statistique que la production de ces dernières années est inférieure à celle des années qui ont précédé la crise phylloxérique.

M. *Poubelle* dit qu'en effet, avant le phylloxéra, en 1875, d'après les statistiques officielles, le territoire de la France continentale planté en vignes était de 2,421,000 hectares. Il est en 1905 de 1,669,300 hectares seulement, soit 751,700 hectares de moins.

Pendant les cinq dernières années de la période antiphylloxérique de 1871 à 1875 la récolte moyenne a été de 58 millions d'hectolitres. Elle était en 1906 de 52,099,062 hectolitres, soit près de 6 millions hectolitres en moins. Il est vrai qu'en 1875 le vignoble algérien n'existait pas mais en compensation, il faut aussi mettre en regard l'accroissement de la consommation, dans les villes, à Paris surtout, à la suite de la suppression des octrois.

M. *Mascart* demande à faire cette simple réflexion. Si l'on fait appel, dit-il, aux législateurs, on peut, au moins, leur demander de faire des lois claires et d'une application facile M. Mascart cite la loi Griffe qui dispose dans un premier article : « Il est défendu *d'alcooliser* les vins » et dans l'article 3 : « Un réglement d'administration publique déterminera les conditions dans lesquelles un vin est *suralcoolisé.* »

Cet article 3 avait été ajouté sur les réclamations de certains viticulteurs du Midi dont les vins ne peuvent subir le transport qu'après alcoolisation. Les personnes chargées de préparer le dit réglement n'ont pu concilier les deux articles et la loi est tombée en désuétude avant d'avoir été appliquée.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 9779 (*République Argentine*). — **La cuscute** dont vous nous avez fait parvenir un échantillon est la *Cuscuta Gronovii Willd* ; c'est la grosse cuscute américaine, d'une végétation vigoureuse, parasite d'autant plus redoutable que la grosseur des semences en rend l'extraction presque impossible dans des lots de graines de luzerne. — (H. H.).

— N° 6428 (*Dordogne*). — Il nous est bien difficile de deviner pourquoi les **canes ne pondent pas** dans votre région. Sans doute la ponte des canes s'est trouvée un peu retardée cette année, mais dès février nous avions déjà des œufs régulièrement, dans une région moins favorisée comme climat que la vôtre. Examinez bien si vos canes ne cachent pas leurs œufs ou si elles les pondent dans l'eau, ce qui arrivent souvent quand on les lâche avant dix heures du matin. — (L. G.).

— M. P. F. (*Cantal*). — **Le seigle multicaule** ou de la Saint-Jean est un seigle tallant beaucoup, que dans le Nord de l'Europe on sème dès juin ; sous un climat humide, ce seigle se développe beaucoup avant l'hiver, peut atteindre 0m.60 à 0m.70 en fin octobre ; on le coupe alors, et l'année suivante on en obtient une seconde récolte de grain, comme d'un seigle ordinaire qui aurait été semé à l'automne.

Vous pourriez obtenir, du reste, le même résultat avec une autre variété de seigle d'hiver, que vous cultiveriez dans les mêmes conditions, en le semant dès juin — (H. H.).

— N° 6328 (*Charente-Inférieure*). — Vous trouverez des petites **botteleuses**, pouvant être manœuvrées par un ouvrier de la ferme, chez M. Antonin Guilhem, 28, rue Bernard-Mulé, à Toulouse (Haute-Garonne) ; ces botteleuses effectuent en

même temps une légère pression sur la botte. — (M. R.)

— N° 6887 (*Haute-Marne*). — Vous désirez savoir si, dans son propre terrain, on a le droit d'ouvrir une **carrière** pour soi, ou pour faire le métier d'entrepreneur, sans demander l'autorisation.

D'après l'article 81 de la loi du 21 avril 1810, modifié par celle du 27 juillet 1880, et d'après l'article 2 du décret du 10 février 1852, portant règlement pour les carrières de votre département, aucune exploitation de carrière, à ciel ouvert ou par galeries souterraines, ne peut avoir lieu, si ce n'est en vertu d'une déclaration adressée au maire de la commune où la carrière est située. — La déclaration est faite en deux exemplaires. Elle contient l'énonciation des nom, prénoms et demeure du déclarant et la qualité en laquelle il entend exploiter la carrière. — Elle fait connaître d'une manière précise l'emplacement de la carrière et sa situation par rapport aux habitations, bâtiments et chemins les plus voisins. Elle indique la nature de la masse à extraire, l'épaisseur et la nature des terres ou bancs de rochers qui la recouvrent et le mode d'exploitation. — Si l'exploitation doit être souterraine, il doit être joint à la déclaration un plan des lieux en 2 expéditions à l'échelle de 2 millimètres par mètre.

Quant aux obligations de l'exploitant, notamment en ce qui concerne les mesures de sécurité, elles se trouvent indiquées dans le décret précité, trop long pour être reproduit ici. — Vous pourrez en prendre connaissance, soit à la Mairie, soit à la Sous-Préfecture ou à la Préfecture. — (G. E.)

— N° 10087 (*Creuse*). — Vous voulez **créer une luzernière** et vous nous demandez à cet égard des renseignements sur la nature du sol qui convient à la luzerne, les façons aratoires avant le semis, les engrais à employer, etc.

La luzerne exige une terre saine, qui ne soit pas humide, sinon il faudrait tout d'abord assainir cette terre par un drainage; la luzerne ne vient bien que dans des terres profondes, ayant 25 à 30 centimètres au moins d'épaisseur. Il faut, enfin, à la luzerne, des terres renfermant du calcaire. Si vous avez des terres granitiques, par exemple, naturellement pauvres en chaux et en acide phosphorique, avant de créer une luzernière, à l'automne qui précédera l'année du semis, marnez ou chaulez la terre destinée à la luzerne; apportez pendant l'hiver encore, 1,200 kilogr. de scories par hectare.

Au point de vue des façons aratoires pour préparer le sol, faites comme s'il s'agissait de cultiver des betteraves, c'est-à-dire qu'il faut après un labour profond, fait l'hiver, travailler à fond, au printemps, le sol, puis l'ameublir superficiellement le plus possible. Une quantité de mauvaises plantes germeront alors; vous les détruirez par un coup de herse, et vous pourrez ensuite semer votre luzerne. On sème cette plante le plus souvent, dans le Centre et le Nord, en même temps qu'une avoine de printemps. Mais la luzerne réussit à merveille en terre nue, et on peut alors la semer au cours de l'été, si toutefois, à cette époque, l'humidité de la terre est suffisante, ou même en automne, sous le climat de la Provence, par exemple.

On sème de la luzerne de Provence et de Poitou; dans la Creuse prenez de la luzerne de Poitou; faites examiner votre semence par une station d'essais de semences, car il faut être assuré d'avoir de la graine germant bien, pure, et exempte surtout de cuscute.

On sème de 20 à 25 kilogr. par hectare à la volée. Si vous semiez en lignes (lignes distantes de 20 centimètres) au semoir, vous pourriez réduire la semence à 15 ou 18 kilogr.

La luzerne doit être enterrée superficiellement; après le semis on donne un léger coup de herse, et un coup de rouleau.

Souvent on associe à la luzerne 1 ou 2 kilogr. de minette et aussi de trèfle violet, pour garnir le sol la première année, la luzerne alors n'ayant pas encore son plein développement.

Si vous avez semé la luzerne au printemps ou au début de l'été, dès l'automne vous aurez une pousse de luzerne assez appréciable, que vous pourrez faire pâturer, *avec précaution, et par un beau temps*, par des bovidés, mais ni par des chevaux, ni par des moutons, qui tondent trop près.

L'hiver ou au début du printemps, l'année suivante, vous répandrez sur la luzerne 300 kilogr. de superphosphate, 200 kilogr. de chlorure de potassium, 300 kilogr. de plâtre, vous donnerez un hersage léger et un coup de rouleau : cette première année de récolte la luzerne sera toujours fauchée.

Les années suivantes, apportez pendant l'hiver, les mêmes quantités d'engrais; mais au printemps, au lieu de hersages légers, ne craignez pas d'employer l'extirpateur dans la luzernière, et d'attaquer vigoureusement le sol, de façon à détruire les graminées qui auraient envahi la luzernière.

C'est par l'emploi des engrais phosphatés et potassiques, des façons énergiques et répétées au printemps, à l'aide de grosses herses, d'extirpateurs, que vous maintiendrez votre luzerne en pleine production plusieurs années.

Le fanage de la luzerne est délicat, il faut avoir soin de perdre le moins possible de feuilles, partie la plus riche du fourrage au point de vue alimentaire; aussi, le mieux est encore, la luzerne ayant été fauchée et ayant subi l'action du soleil un jour ou deux, s'il fait beau, de la dresser aussitôt en petites moyettes ou veillottes du volume d'une bonne botte.

On lie l'extrémité supérieure de cette botte, on écarte au contraire le bas le plus possible, de manière que cette petite moyette tienne bien sur le sol, et que par sa forme, même en pain de sucre, l'eau s'écoule facilement, en cas de pluie, sans pénétrer à l'intérieur du fourrage. — (H. H.)

— *M. R.* (*Haute-Savoie*). — Un de vos employés à l'année s'est luxé le poignet en procédant à l'enlèvement de souches; vous l'avez envoyé

immédiatement au médecin qui lui a prescrit huit jours de repos; deux jours après, il a voulu, malgré vous, rentrer chez ses parents, et il a consulté un rebouteur qui lui a prescrit un mois de repos.

Vous demandez si vous êtes responsable de l'accident et si vous devez lui payer gage et pension ainsi que les frais de médecin et de rebouteur.

La loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail ne concerne que les industriels et les commerçants. Les agriculteurs n'y sont soumis qu'autant que l'accident provient de machines agricoles mues par des moteurs inanimés, et que la victime est une personne occupée à la conduite ou au service de ces moteurs ou machines. Dans ce cas, la responsabilité incombe à l'exploitant du moteur, c'est-à-dire à celui qui dirige le moteur ou le fait diriger par ses préposés.

Lorsque cette loi est applicable, le patron est tenu de payer à l'ouvrier la moitié de son salaire tant que dure l'incapacité temporaire. Le patron a, du reste, le droit de faire surveiller par un médecin, autorisé par le juge de paix, l'état de la victime. Il doit, en plus, les frais médicaux et pharmaceutiques; mais il existe, pour ces frais, un tarif arrêté par le ministre, tarif que le juge de paix applique.

Si le patron n'est pas soumis à la loi, il ne doit rien légalement, à moins, bien entendu, qu'il ne soit établi que l'accident provient de sa faute ou de celle d'une personne dont il est civilement responsable (art. 1382 et suiv. Code civil). Dans ce cas, il doit alors une indemnité laissée à l'appréciation du juge. — (G. E.)

— N° 3780 (*Seine*). — Les **bouteilles à lait en papier** sont de fabrication américaine et, d'après des analyses bactériologiques, le lait s'y conserverait bien mieux que dans les bouteilles ordinaires; le papier employé est, croit-on, à pâte de bois, formé de trois couches superposées avec un fond, rapporté, en carton très épais; les couvercles ou bouchons à oreilles sont également en carton; pour les rendre imperméables, on plonge les bouteilles dans un bain de paraffine, maintenu à la température de 100 degrés, de sorte que les bouteilles sont stérilisées; la paraffine est incolore et imputrescible; enfin, ces bouteilles sont à si bas prix qu'elles ne servent qu'une seule fois en donnant ainsi toute garantie aux acheteurs; on les utiliserait beaucoup à Philadelphie. — (M. R.)

— N° 9246 (*Espagne*). — Vous pouvez vous procurer de bons microscopes en vous adressant à M. Nachet, 17, rue Saint-Séverin, Paris.

Recommandations à nos abonnés au sujet de la Correspondance.

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro,* ce qui est le plus souvent impossible.

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.*

3° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 19 au 25 Mai 1907 (OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 19 mai.	762.8	2.2	12.2	7.2	— 6.9	0.1	Vent nord.
Lundi.... 20 —	761.1	3.0	13.6	8.3	— 5.8	goutt.	Vent nord.
Mardi.... 21 —	757.7	3.9	17.6	10.7	— 3.4	0.0	Vent sud-sud-ouest.
Mercredi. 22 —	758.3	6.9	19.0	13.0	— 1.1	7.3	Vent sud-sud-est.
Jeudi.... 23 —	754.7	11.3	24.8	18.0	+ 3.9	0.9	Vent sud-sud-est.
Vendredi. 24 —	759.8	13.7	23.7	18.7	+ 4.6	1.1	Vent sud.
Samedi... 25 —	760.3	14.9	29.0	22.0	+ 7.9	0.3	Vent nord-ouest.
Moyennes.....	759.2	8.0	20.0	14.0		9.7	
Écarts sur la normale..	— 3.6	— 0.8	+ 0.6		— 0.1	— 0.7	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La situation s'est quelque peu modifiée ; après quelques journées froides, durant lesquelles les gelées ont causé des dommages aux pommes de terre et aux haricots, la température s'est relevée. Nous avons eu quelques journées chaudes et orageuses, favorables à la végétation. Les récoltes ont un bel aspect ; leur état ne pourra que s'améliorer encore si le beau temps dure. Les prairies se présentent bien ; la première coupe sera abondante.

A l'étranger, la situation des cultures laisse généralement à désirer. En Allemagne, il n'a pas fallu réensemencer moins du tiers de la superficie des blés d'hiver de la Prusse. En Autriche-Hongrie, bien que les pluies aient un peu amélioré l'aspect des céréales d'hiver, les blés et les seigles sont moins beaux que l'an dernier. En Italie, en Russie, en Roumanie, les récoltes souffrent de la sécheresse.

Aux Etats-Unis on annonce que la récolte de blé de la présente campagne sera déficitaire, par rapport à celle de 1906.

Blés et autres céréales. — Les nouvelles défavorables arrivant des divers pays producteurs de blé ont encore accentué le mouvement de hausse qui se dessine depuis quelques mois. On craint que la récolte de l'année 1907 ne suffise pas aux besoins de la consommation ; aussi les blés sont très demandés sur les marchés anglais et les prix ont subi, durant la semaine écoulée, une hausse de 50 centimes par quintal. En France, les prix ont également monté sur le marché de Paris et sur ceux de la province ; les acheteurs sont assez nombreux, mais les blés sont peu offerts.

Sur les marchés du Nord, on paie aux 100 kilogr. : à Angers, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Angoulême, le blé 25 fr., l'avoine 20 fr. ; à Avallon, le blé 23 fr., l'avoine 18.50 à 19 fr. ; à Blois, le blé 24.25 à 24.75, l'avoine 20 à 20.25 ; à Bourg, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 20.50 à 21.25 ; à Chalon-sur-Saône, le blé 23.75 à 24.50, l'avoine 20.75 à 21 fr. ; à Châtellerault, le blé 24.30, l'avoine 19 fr. ; à Clermont-Ferrand, le blé 23 à 24.25, l'avoine 21 à 21.50 : à Chartres, le blé 25.75 à 26.75, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Coulommiers, le blé 24 à 24.50, l'avoine 19.50 à 20.75 ; à Dôle, le blé 24 à 24.50, l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Dieppe, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 19.50 à 22 fr. ; à Epernay, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Evreux, le blé 25 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Limoges, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 fr. ; à Lunéville, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 fr. ; à Laval, le blé 23.75 à 24 fr., l'avoine 18.50 à 19.25 ; à Nancy, le blé 24.25 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nevers, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Neufchâteau, le blé 23.25 à 23.75, l'avoine 19 à 21 fr. ; à Nogent-sur-Seine, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Orléans, le blé 23.50 à 25 fr., l'avoine 19 à 19.75 : à Parthenay, le blé 24 à 24.75, l'avoine 19.25 à 19.50 ; à Péronne, le blé 25 à 25.50, l'avoine 19 à 21 fr. ; à Rouen, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 20.25 à 21.25 ; à Reims, le blé 25 à 25.25, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Saint-Brieuc, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20 fr. ; à Tours, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 fr. ; à Troyes, le blé 25.75 à 26 fr., l'avoine 20 à 20.25 ; à Vire, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 25.50 à 26 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Bordeaux, le blé 25 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Grenoble, le blé 24 à 24.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Moutauban, le blé 24.50 à 26.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 24.50 à 25, l'avoine 22 à 23 ; à Tarbes, le blé 26.25 à 27, l'avoine grise 25 ; à Toulouse, le blé 24 à 25.50, l'avoine 21 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on paie aux 100 kilogr. les blés étrangers, droit de douane non compris : Berdianska 20.50 à 20.60 ; Ulka Nicolaïeff 19.10 à 19.25 ; blé de la Plata 18.50 ; blé du Danube 17.75 à 18 francs.

Aux dernières adjudications militaires on a payé aux 100 kilogr. : à Lunéville, l'orge 18.20, l'avoine 20.33 ; à Epinal, l'orge 17.82, l'avoine 20.50 ; à Dôle, l'avoine 19.53, l'orge 17.95 ; à Castres, l'avoine 20.90, l'orge 16.95.

Au marché de Lyon, les blés offerts ont largement obtenu les prix de la semaine précédente. On a coté les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 24 à 24.50 ; du Bourbonnais 25 à 25.50 ; de Saône-et-Loire 23.75 à 24.25 ; de la Haute-Saône 23.50 à 24 ; de l'Yonne 23.50 à 24.25 ; de l'Indre 23.25 à 24 ; de Champagne 24 à 24.25 ; de l'Aube 24 à 24.50 ; de Loir-et-Cher 24.25 à 24.50 ; blé blanc d'Auvergne 23.75 ; blé rouge glacé de même provenance 22.50 à 22.75, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blés de la Drôme 23.25 à 24.25, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24 à 24.25 ; blé saissette 23.75 à 24 ; blés buisson et aubaine 22 à 22.25, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 23.50 ; blé aubaine rousse 22.25, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été payés 19 à 19.25 les 100 kilogr.

On a coté les avoines grises d'hiver du Lyonnais 21 fr. ; les avoines grises d'hiver du Centre 21 à 21.25 ; les avoines noires du Centre 21.50 à 21.75 ; les avoines noires de Bretagne 21.50.

On a coté les orges de brasserie : orge d'Issoire 19.50 à 20.50 ; de Clermont 19 à 20 fr. ; du Dauphiné 17.50 à 18.50 ; de Bourgogne 17.50 à 18.75 ; du Midi 17.50 à 19 fr.

On a vendu le maïs de la Plata 17.75 à 18 ; le maïs de Russie 17.50 ; le cinquantini du Danube 18.25 à 18.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 29 mai, les cours des blés ont subi une nouvelle hausse de 25 à 50 centimes par quintal. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 25.75 à 26 fr., les blés de bonne qualité 25.50 à 25.75 ; les blés de qualité ordinaire 25.25 à 25.50 et les blés blancs 25.50 à 26 fr.

On a acheté les seigles 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Les avoines ont eu des prix en hausse de 25 centimes par quintal. On a payé aux 100 kilogr. : les avoines noires 21 à 22.25 ; les avoines grises 20.75 à 21 fr. ; les avoines blanches 17.75 à 20 fr.

Les ventes d'orges ont été insignifiantes ; on a coté 18.25 à 19 fr. les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Les acheteurs ont offert 20 fr. des escourgeons, mais ces grains se font de plus en plus rares.

Le sarrasin vaut 23.75 les 100 kilogr.

Les maïs ont eu des prix soutenus ; on a coté les maïs étrangers 18 à 18.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 23 mai, l'approvisionnement en gros bétail n'a pas été important; il n'y aura recrudescence des arrivages qu'au moment des premiers envois de bœufs d'herbe. Les prix sont restés soutenus.

Par suite de l'importance des offres, les cours des veaux ont dénoté de la faiblesse.

Les bons moutons se sont bien vendus; il n'en a pas été de même des animaux de provenance africaine.

Les porcs ont été enlevés rapidement à des prix soutenus.

Marché de la Villette du jeudi 23 Mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.606	1.543	0.87	0.68	0.47
Vaches	534	512	0.87	0.68	0.47
Taureaux	212	203	0 68	0.57	0.43
Veaux	1.885	1.803	1.20	1.00	0.95
Moutons	13.908	13.908	1.25	1.15	1.05
Porcs	3.791	3.971	1 02	0.98	0.94

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.47	à 0.90	0.36	à 0.50
Vaches	0.47	0.90	0.38	0.50
Taureaux	0.43	0.71	0.35	0.47
Veaux	0.95	1.25	0 47	0.69
Moutons	1.00	1 30	0.50	0.72
Porcs	0.92	1 04	0.55	0.69

Au marché de la Villette du lundi 27 mai, les cours des bœufs et des taureaux sont restés stationnaires. On a payé les bœufs de la Haute-Vienne, 0.88 à 0.90; de la Nièvre 0.82 à 0.83; de la Dordogne 0.88 à 0.90; du Cher 0.82 à 0.88; du Calvados et de l'Orne 0.87 à 0.90; de la Haute-Vienne 0.87 à 0.90; de Maine-et-Loire 0.76 à 0.82; de la Vendée 0.73 à 0.81; de l'Yonne 0.72 à 0.75; de la Charente 0.88 à 0.89 le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de bonne qualité 0.65 à 0.67; les taureaux de qualité ordinaire 0.58 à 0.62 le demi-kilogr. net.

Les cours des vaches ont légèrement baissé. On a payé les génisses limousines et charentaises 0.88; les vaches de même provenance 0.82 à 0.85; les charolaises et les nantaises 0.65 à 0.77; les vaches laitières engraissées 0.75 à 0.85; la viande de fourniture 0.57 à 0.63 le demi-kilogr. net.

Il est arrivé beaucoup plus de veaux qu'il n'était nécessaire : la vente s'est effectuée lentement à des prix en baisse de 5 à 8 centimes par demi-kilogramme. On a payé les veaux de l'Eure, Eure-et-Loir et Seine-et Marne 1.10 à 1.15; les champenois de Bar sur-Aube 0.98 à 1.05; d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 1 à 1.10; de Nogent-sur-Seine 1.08 à 1.15; les gournayeux 1 à 1.05; les caennais 0.88 à 0.90; les manceaux 0.90 à 1.02; les auvergnats 0.85 à 0.90; les toulousains 0.90 à 0.92, le demi-kilogramme net.

Les cours des moutons ont baissé de 5 à 10 centimes par kilogramme. On a vendu les moutons du Nivernais et du Bourbonnais 1.08 à 1.13; les berrichons du Loiret 1.10 à 1.15; les métis 1.03 à 1.10; les moutons de l'Aveyron 1 à 1.05; de la Charente 1.08; du Lot 1.05 à 1.10; de Vaucluse 1.05 à 1.07; des Hautes-Alpes 1 à 1.05; de l'Aisne 1.05; du Tarn 1.10 à 1.13; de la Dordogne 1.05 à 1.10; les bourguignons 1.05 à 1.10, le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont baissé de 3 à 5 centimes par kilogramme; la baisse a été surtout accentuée sur les animaux de provenance hollandaise. On payé les porcs de la Loire-Inférieure et de la Manche 0.67 à 0.68; de la Sarthe, de Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres 0.67 à 0.69; de la Creuse, du Cher, et de l'Indre 0.65 à 0.67; du Puy-de-Dôme 0.64 à 0.66; de la Seine 0.63 à 0.66 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 27 Mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus
Bœufs	2.076	1.800	276
Vaches	1.015	1.031	74
Taureaux	288	258	30
Veaux	2 033	1.576	457
Moutons	19.469	14 469	5.000
Porcs	3.253	3 253	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes	
Bœufs	1.70	1.55	1.40	1.35 à	1.80
Vaches	1.65	1.50	1.35	1.25	1.78
Taureaux	1 35	1.25	1.15	1.05	1 40
Veaux	2.20	2 00	1.70	1 50	2.30
Moutons	2.20	2.20	1.70	1 50	2 30
Porcs	1 95	1.90	1.85	1.75	2 00

Viandes abattues. — Criée du 27 Mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.80	à 3 00	1.20	à 1 80	0.40	à 1.10
Veaux	—	1.70	2.10	1.40	1.66	0.90	1 30
Moutons	—	1.90	2.70	1.40	2.06	0.80	1.30
Porcsentiers	—	1.90	2.00	1.70	1.86	1.20	1.70

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	49.00 à 53.00	Grosses vaches	60.57 à 61.15
Gros bœufs	59.50 60.40	Petites vaches	62.25 62.25
Moy. bœufs	60 39 61.17	Gros veaux	80.00 93.00
Petits bœufs	56.25 56.75	Petits veaux	100.00 102.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	81.50	Suif d'os pur	71.00
— en branches	57.75	— — à la benzine	65.50
— à bouche	101.50	Saindoux français	136.00
— comestible	85.50	— étrangers	106 50
— de mouton	95.00	Stéarine	126.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix. — Bœufs limousins, 1.65 à 1.70; bœufs gras, 1.50 à 1.60; agneaux, 0.90 à 1.40; moutons d'Afrique (arrivage), 1.85; moutons d'Afrique (réserve), 1.85 à 1.87, le kilogr. net.

Arras. — Veaux, 1.15 à 1.40; porcs, 1.20 à 1.25, le kilogr. vivant.

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 140 fr.; bêtes de fourniture, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 110 fr.; taureaux, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 100 fr.; porcs gras, 1re qualité, 165 fr.; 2e, 155 fr.; 3e, 145 fr.; porcs de lait, 1re qualité, 30 fr.; 2e, 20 fr.; 3e, 15 fr. la pièce; agneaux, 1re qualité, 195 fr.; 2e, 185 fr.; 3e, 175 fr.; moutons africains, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 160 fr.

Besançon. — Veaux, 58 à 67 fr.; moutons de pays, 100 à 110 fr.; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 82 à 84 fr.; 2e, 80 à 82 fr.; 3e, 77 à 80 fr.; vaches, 3e qualité, 60 à 75 fr.; veaux, 1re qualité, 104 à 109 fr.; 2e, 100 à 104 fr.; 3e, 97 à 100 fr.; moutons, 1re qualité, 97 à 99 fr.; 2e, 95 à 97 fr.; 3e, 93 à 95 fr., les 50 kilogr. nets. Porcs, 67 à 69 fr. les 50 kilogr.

Dijon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 154 fr.; 2e, 144 fr.; 3e, 134 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 230 fr.; 2e, 210 fr.; 3e, 190 fr.; veaux, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 122 fr.; 3e, 114 fr.; porcs, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 128 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 154 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 133 fr.; 3e, 125 fr.; veaux, 1re qualité, 124 fr.; 2e, 108 fr.; 3e, 92 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 160 fr.; porcs, 1re qualité, 132 fr.; 2e, 121 fr.; 3e, 114 fr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 164 fr.; 3e, 158 fr.; prix extrêmes : 140 à 178 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 114 fr.; 2e, 110 fr.; 3e, 105 fr.; prix extrêmes : 100 à 120 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 180 à 250 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.67 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 350 à 495 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.20 à 2.10 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.77 à 1.55; moutons, 1.20 à 1.30 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 0.85 à 0.92; vaches, 0.76 à 0.85; taureaux, 0.72 à 0.76, le tout au demi-kilogr. net; veaux, 0.68 à 0.77 le demi-kilogr. poids vif; moutons, 1.15 à 1.30; porcs, 0.90 à 0.95, le demi-kilogr. net.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 156 fr.; 2e, 150 fr.; vaches, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 120 fr.; fourniture, 85 à 90 fr.; veaux, 90 à 110 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 180 fr.

Rouen. — Veaux gras, 1.80 à 2.10; porcs gras (prix avec tête), 155 à 180 fr.; porcs gras (sans tête), 165 à 195 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, les vignes ont une belle apparence; on commence à apercevoir les grappes qui se présentent nombreuses. Par contre, dans la région du Centre et, en particulier, dans les départements d'Indre-et-Loire, du Cher et de Loir-et-Cher, atteints par les gelées, la récolte sera à peine moyenne.

Les ventes peu nombreuses ont lieu à des prix plus élevés.

On paie dans le Tarn les vins 1 fr. l'hectolitre, par degré d'alcool.

En Bourgogne, on cote les vins ordinaires 50 à 65 fr.; les grands ordinaires 80 à 90 fr.; les passe tout grains 120 à 150 fr. la pièce de 228 litres.

Dans la Vienne, on paie les vins 25 à 35 fr. la pièce de 270 litres; dans la Dordogne, on paie les vins rouges 35 à 40 fr., les blancs 30 à 35 fr.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 41.50 à 42 fr. l'hectolitre, à l'entrepôt. Les cours sont en hausse de 3.50 à 4 fr. par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 27 à 27.25 et les sucres roux disponibles 24.25 à 24.50 les 100 kilogr. Les cours restent stationnaires.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 57.50 à 58 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 80 à 80.50, et l'huile de lin 61.50 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 3 à 3.50 par quintal et ceux de l'huile de lin en hausse de 1 fr. par quintal.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence 33.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 182,000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payés aux prix de 96 fr. les 100 kilogr. nus ou de 108 fr. le quintal logé. Prix en baisse de 4 fr. par 100 kilogr.

Houblons. — La température est défavorable aux houblons; la végétation est en retard. On paie les houblons de bonne qualité, à Nuremberg : Marktware 100 à 106 fr.; Montagne 106 à 119 fr.; Hallertauer 112 à 125 fr.; Bade 110 à 125 fr.; houblon d'Alsace 106 à 115 fr. les 50 kilogr.

En Bourgogne les houblons valent 80 à 85 fr. les 50 kilogr.

Beurres. — Les cours des beurres en mottes ont baissé de 20 centimes par kilogramme. On paie au kilogramme les beurres en mottes, aux Halles centrales de Paris : beurres d'Isigny 2 à 5 fr.; de Gournay 1.60 à 2.80; de Bretagne 1.80 à 2.20; de Vire 1.80 à 2.15; de la Loupe 1.50 à 2.10; beurres laitiers de Normandie 1.90 à 3.20; de Bretagne 2 à 2.60; de Touraine 2 à 2.70; de la Charente et du Poitou 2 à 3.64; du Nord et de l'Est 1.80 à 2.80.

Fromages. — La vente des fromages est peu active; les cours ont beaucoup baissé depuis quelque temps.

Aux Halles centrales de Paris, on paie à la dizaine, les Brie laitiers moyen moule 5 à 17 fr.; on vend au cent, les bondons 4 à 12 fr.; les fromages de Gournay 8 à 28.50; du Mont-d'Or 13 à 22 fr.; les Camemberts hautes marques 45 à 65 fr., de 1er choix 40 à 50 fr., de 2e 20 à 28 fr.; les Coulommiers double crème de 1er choix 50 à 88 fr., les Coulommiers ordinaires de 1er choix 30 à 45 fr., de 2e 10 à 28 fr.; le fromage de Pont-l'Évêque 45 à 60 fr.; les fromages de chèvre 20 à 40 fr., le fromage de Lisieux 90 à 108 fr.

On paie aux 100 kilogr. : le fromage de Roquefort de choix 220 à 280 fr., façon roquefort 120 à 180 fr.; le fromage de Hollande 165 fr.; de Gruyère 170 à 215 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 35 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 25.35 à Dunkerque, 26.35 à Bordeaux, 25.90 à La Rochelle, 25.95 à Nantes, 25.60 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.25 à Dunkerque.

Les cours des autres engrais sont sans changement.

Le sulfate de fer vaut aux 100 kilogr. : 3.25 à Chailvet, 3.75 à 4 fr. à Lille, 4.50 à Eurville-Saint-Dizier, 4.25 à Paris.

On paie le sulfate de cuivre : 84.75 à Marseille, 85.25 à Paris, 85.50 à Amiens, Lille et Roubaix, 85.75 à Cette.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Duband.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Pont-à-Mousson, 8 juin. — Foin 800 q.; orge, 250 q.

Rouen, 7 juin. — Foin, 500 q.; paille, 1,300 q.; orge, 100 q.; blé, 3,400 q.

Toul, 7 juin. — Blé, 6,000 q.; avoine, 3,000 q.; foin, 1,000 q.

Marine nationale.

Brest, 3 juin. — Viande fraiche : porc en cheville, 18,000 kilogr.; bœuf, vache, taureau, 150,000 kilogr.; bœufs vivants, 12,000 kilogr.; moutons vivants, 200 kilogr.; foin, 3,000 kilogr.; à effectuer à Brest du 1er juillet au 31 décembre 1907.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr

Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N..	23 75	18 00	19.25	23.00
CÔTES DU NORD. — St-Brieuc	23.25	17 50	18.75	20.00
FINISTÈRE. — Quimper.....	23.00	18.50	17.25	18.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes.	24.50	»	17.50	19.25
MANCHE. — Avranches.....	23.00	»	17.75	20.00
MAYENNE. — Laval.....	23.75	»	17.50	19.50
MORBIHAN. — Vannes.....	23.25	18.00	»	19 50
ORNE. — Sées.....	23.00	18 00	20.00	21.50
SARTHE. — Le Mans.....	25 25	18.25	18.00	20.25
Prix moyens.....	23.53	18.04	18 25	20.14
Sur la semaine (Hausse ...	0 50	0.29	»	»
précédente. (Baisse	»	»	»	0.03
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	23.50	18.25	19.00	19 75
Soissons	24 00	18 25	»	20.00
EURE. — Evreux	24 25	18.00	18.75	19.75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	23.00	»	18.00	20.00
Chartres.....	24.00	»	18.25	19.75
NORD. — Lille.....	25.00	20.00	19.50	20.00
Douai.....	24.00	»	»	20.50
OISE. — Compiègne.....	23.75	18 00	»	19.75
Beauvais.....	24 00	17 00	»	19.50
PAS-DE CALAIS. — Arras....	24.50	16 75	»	19.00
SEINE. — Paris	25.00	19 00	18.00	20.75
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	24 50	17.50	17.75	19.75
Meaux	24 00	18 00	»	20.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	18 50	19.50	21.00
Etampes.....	23.75	17 25	18.50	19.50
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	24.00	17 50	21 00	21.00
SOMME. — Amiens.....	24 25	18.75	18 75	19.50
Prix moyens.....	23.63	18.07	18.82	19 97
Sur la semaine (Hausse ...	1.00	0.32	0.07	0.21
précédente. (Baisse	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville...	23 00	17.25	19.00	20.25
AUBE. — Troyes.....	24.00	18.25	18.25	19.50
MARNE. — Epernay	23.50	19.00	18.25	20.25
HAUTE-MARNE. — Chaumont	23 00	17.50	18.00	18.25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	24.00	18 00	18.00	20.25
MEUSE. — Bar-le-Duc	24.00	18 50	18.50	20.00
VOSGES. — Neufchâteau	23.25	18 50	18.75	20.00
Prix moyens.....	23.53	18 14	18.39	19.78
Sur la semaine (Hausse ...	0.85	0.10	0.21	»
précédente. (Baisse	»	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême ..	24 00	16.75	17.50	20.00
CHARENTE-INFER. — Marans	23.00	»	18 50	18.00
DEUX-SÈVRES. — Niort.....	23 00	18.75	17.75	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours ..	23.75	19.00	19.50	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	23.75	18.00	18.50	19.00
MAINE-ET-LOIRE. — Angers.	22.75	18.50	19.00	20.25
VENDÉE. — Luçon.....	23.00	»	16.75	19.00
VIENNE. — Poitiers.....	23 00	17.00	16.00	19.50
HAUTE-VIENNE. — Limoges.	22 00	19.00	»	20.00
Prix moyens.....	22 36	18.17	17.94	19.66
Sur la semaine (Hausse ...	0.55	0.25	0.16	0.19
précédente. (Baisse	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain..	24.00	18.00	20.50	21.50
CHER. — Bourges.....	23.25	18.00	19.25	20.80
CREUSE. — Aubusson.....	22 00	16 50	18 75	20.00
INDRE. — Châteauroux.....	23.00	17.25	19.00	19.25
LOIRET. — Orléans	23.50	17.75	18.50	19.50
LOIR-ET-CHER. — Blois.....	23.50	17.00	18.25	20 00
NIÈVRE. — Nevers.....	23 75	17.75	19.25	20.50
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	23.50	19.50	21.00	21.25
YONNE. — Brienon.....	24.25	15.00	18.00	21.00
Prix moyens.....	23.42	17.43	19.16	20.23
Sur la semaine (Hausse ...	0.55	0.02	0.16	»
précédente. (Baisse	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix
AIN. — Bourg.....	23.00	20 50	18.00	21.25
CÔTE-D'OR. — Dijon.....	24.50	18.50	18.75	19.25
DOUBS. — Besançon	23.00	18 00	18.50	19.00
ISÈRE. — Bourgoin.....	23.75	18 25	18 25	19.75
JURA. — Dôle	23.75	18 50	18.25	19.50
LOIRE. — Saint-Etienne	23.75	18.00	19.00	21.00
RHÔNE. — Lyon.....	23.25	18.75	19.25	20.75
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon .	24.00	19.25	17 75	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	23 00	16.50	17.00	18.50
SAVOIE. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy...	22.50	18 00	»	19.25
Prix moyens.....	23.75	18.11	18.42	19.95
Sur la semaine (Hausse ...	0.36	0.29	0 17	0.09
précédente. (Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers.....	24.00	17 50	17.75	21.00
DORDOGNE. — Périgueux ...	23 50	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	24 00	18 00	17.50	21.25
GERS. — Auch.....	24 25	»	»	20.50
GIRONDE. — Bordeaux.....	24.00	19 00	17.75	20.00
LANDES. — Dax.....	23 50	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen..	25.00	20 00	17 50	20.50
B. PYRÉNÉES. — Pau.....	23.50	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes....	24 58	18 50	»	21.75
Prix moyens.....	24.03	18.60	17 62	21.33
Sur la semaine (Hausse ...	0.56	0.10	0.06	»
précédente. (Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary.....	24 50	19 00	18 50	19.75
AVEYRON. — Rodez.....	23.00	18 25	18 50	21.50
CANTAL. — Aurillac	23.00	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	23.00	»	»	18.50
HERAULT. — Béziers.....	23.25	»	»	21.25
LOT. — Cahors.....	22.75	17.25	17 75	20.00
LOZÈRE. — Mende.....	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur.....	23.50	»	»	21.25
TARN-ET-GAR. — Montauban	24 25	16.50	16.25	21.25
Prix moyens.....	23.40	17.75	17.75	20.50
Sur la semaine (Hausse....	0.23	0.19	»	»
précédente. (Baisse	»	»	0.06	»
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap.....	23.00	»	»	20.50
BASSES-ALPES. — Digne....	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes....	23.00	»	18.00	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	24.00	16 50	18 50	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix.....	24.50	18.25	17.25	20.25
DRÔME. — Montélimar.....	23.25	16.50	18.50	20.00
GARD. — Nimes.....	23.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy...	24.00	20 00	19 00	19.00
VAR. — Draguignan.....	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	23.25	17.50	18 00	19.00
Prix moyens.....	23.40	17.75	18 21	19.53
Sur la semaine (Hausse ...	0.13	0.25	0 17	»
précédente. (Baisse	»	»	»	0.11

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	23 53	18.04	18.25	20.14
Nord.....	23.03	18.07	18 82	19.07
Nord-Est.....	23 53	18 14	18.39	19.78
Ouest.....	23.36	18.14	17.94	19.66
Centre.....	23.42	17.14	19.16	20.33
Est.....	23.45	18.11	18.42	19.95
Sud-Ouest.....	24 03	18.60	17.62	21.33
Sud.....	23.40	17.75	17.75	20.50
Sud-Est.....	23 40	18 21	18 21	19.53
Prix moyens.....	23.57	18.00	18.28	20.13
Sur la semaine (Hausse ...	0.53	0 21	0.10	0.04
précédente. (Baisse	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.25	23 50	»	13.75	16.75
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22. 00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	26.10	23.85	23.45	25.60
Berlin	25.90	25.34	»	24 93
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23 50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24 00
Mulhouse	24 00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	17.50	13.00	15.10	15.50
AUTRICHE. — Vienne	23.50	19.00	16.50	19.75
BELGIQUE. — Louvain	18.50	15.00	15.75	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20.75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	21.20	18.10	»	15.30
HOLLANDE. — Groningue	24.00	»	»	18.75
ITALIE. — Milan	23.50	19.50	19.50	19.90
ESPAGNE. — Barcelone	28.00	»	»	17.50
SUISSE. — Sion	19.50	»	17.00	21.00
AMÉRIQUE. — New-York	19.86	»	»	»
Chicago	18.95	»	»	14 82

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.	100 kilogr.
Marques de choix	58.00 à 57.50	36.30 à 36.62
Premières marques	57.00 57.00	36.30 36.30
Bonnes marques	53.50 56.00	35.35 35.67
Marques ordinaires	54.00 55.00	34.39 35.03
Farine de seigle (toile perdue)		25.50 29.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	25.25 à 24.50	Bergues	24.00 à 25.00
— roux	25.00 24.50	Plata	19.50 19.50
— Montereau	24.00 24.50	Australie	19.50 20.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité... 19.25 à 19.50 | 2e qualité.... 19.00 19.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie.	19.25 à 19.50	Champagne	18.50 à 19.50
— mouture	18.50 19.00	Beauce	18.25 18.50
— fourragère	16.75 17.00	Ouest	18.00 18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.25 à 19.50 — 2e qualité..... 18.75 19.00

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix.	21.50 à 22.00	Av. blanches.	19.50 à 19.75
— belle qualité	21.00 21.25	du Liban	19.25 19.25
— ordinaires	20.50 20.75	Suède	21.00 21.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul.	14.75 15.50	Recoupettes	11.75 à 12.00
Son gr. et moy.	14.00 14.25	Remoul. bl.	17.00 19.50
Son 3-cases	13.50 13.75	— bis	14.50 15.00
Son fin	11.75 12.00	— bâtards.	13.75 14.00

Halles et bourses de Paris du mercredi 29 mai.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	32.75 à	33.00
Blé	—	25.25	26.00
Escourgeon	—	21.00	19.50
Seigle	—	19.25	19 50
Orge	—	18.25	19.50
Avoine	—	19.75	22.25
Sons	—	13.25	15.00

Bourse du mercredi 29 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	24.00 à	24.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.75	27.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	90.00	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	61.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	81.50	»
Alcool	—	40.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.00 à	3.00	Bourgogne	2.30 à	2.50
Gournay	1.60	3.20	Gâtinais	2 10	2.70
M. de Vire	1.50	2.20	Vendôme	2.30	2.60
de Bretagne	1.80	2.20	Beaugeancy	2.10	2.60
du Gâtinais	1.50	2.10	Ferme	2.30	2.90
Laitiers du Jura	1.80	2.80	Tours	2 40	2.70
de Charente	2.00	3.64	Le Mans	2.20	2.40
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	»	»

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le millo.)

Normandie	84 à	110	Bourgogne	82 à	92
Picardie	92	112	Champagne	86	90
Brie	88	94	Cosne	80	88
Touraine	84	92	Sarthe	55	104
Beauce	81	96	Bretagne	46	82
Bresse	»	»	Vendée	75	84
Allier	80	88	Auvergne	74	80
Poitiers	74	92	Midi	74	86

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00 à	76.00
— — grands moules	20.00	42.50
— — moyens moules	15.00	30.00
— — petits moules	12.00	22.00
— — laitiers	10.00	20.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	88.00
Camembert en boite	30.00	65.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	15.00	22.00
Gournay	8.00	28.50
Lisieux	90.00	108.00
Pont-l'Evêque	45.00	60.00
Neufchâtel	4.00	12.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	175.00 à	190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260 00
Hollande, 1er choix	160.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	205.00	215.00
— — Suisse	215.00	225.00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4.50	Poulets Bresse	2.50 à	6.00
Canards ferme	2.50	4.00	— Nantes	2.50	6.50
Rouen	4.00	6.00	— Houdan	5.00	8.50
Dindes	5.00	14.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	5.00	8.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.75	3.75	Gélinottes	»	»
— garenne	1.00	1.75	Pluviers	»	»
Pigeons	0.50	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES EN PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	18.50	à 18.75	Dunkerque	17.00	à 17.00
Havre	16.50	16.50	Avignon	20.00	20.00
Dijon	19.50	19.75	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.25	à 23.50	Avranches	20.50	à 21.00
Avignon	24.00	24.00	Nantes	22.00	22.50
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.00	22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr.

Piémont	15.00	à 19.00	Caroline	50.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	60.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	35.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	35.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	25.00	à 30.00	Hollande	12.00	à 14.00
Algérie nouv.	20.00	25.00	Rouges	10.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00	à 12.00	Châlons-s.-S.	7.50	à 8.00
Blois	7.00	8.00	Rouen	10.00	13.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110	à 150	Minette	38	à 50.00
— blancs	110	150	Saintoin double	36	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Saintoin simple	34	37.00
Luzerne	120	140	Pois de print.	24	26.00
Ray grass	38	43	Vesces de print.	23	24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	65 à 65	58 à 62	48 à 53
Luzerne	65 65	58 62	50 55
Paille de blé	29 30	26 28	22 25
Paille de seigle	47 48	43 40	40 42
Paille d'avoine	29 29	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Aix	3.50	8.75	Blois	4.00	7.50
Alais	3.50	9.50	Beaune	4.25	9.00
Béziers	5.50	9.00	Bourges	5.00	8.00
Castelnaudary	4.50	7.50	Chalon-s. Saône	5.25	10.0

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.75	à 15.75	15.75	à 15.75	»	à »
Œillette	14.00	15.00	»	»	»	»
Lin	17.25	18.75	18.00	18.25	17.75	17.75
Arachide	18.25	18.25	18.00	18.00	15.50	16.50
Sésame bl.	14.25	14.25	14.50	14.50	13.50	14.50
Coton	12.50	13.50	13.00	13.00	13.00	13.00
Coprah	18.65	18.65	»	»	15.50	17.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin	27.00	à 28.00	à		»	à »
Lille	31.50	34.75	26.50	29.00	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

LIN — *Marché de Lille.* Les kilogr.

	Communs.		Ordinaires.		Supér.	
Alost	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Borgues	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	13.00	à 15.00	Wurtemberg	93	à 115.00
Bourgogne	80.00	85.00	Spalt	87	131.00
Poperingue	45.00	45.00	Alsace	87	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.00 à	1.10
Viande desséchée moulue	—	1.85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.69	1.69
Cuir torréfié moulu	—	1.33	1.33
Nitrate de soude	15 1/2 % azote	25.35	26.35
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	49.25	51.25
Sulfate d'ammoniaque	20 21 % —	30.50	31.50
Chlorure de potassium	48 52 % potasse	22.50	22.50
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.25	23.25
Kainite, 12, 4 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3 4 Az., 40 45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1 1,5 Az., 60 65 phosph.	9.50	9.50
Scories de déphosphoration, 14 18 Ph^2O^5	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosph. des d'os pur. par k. d'ac. phosp.	0.52	0.52
Superphosphates minéraux	0.43	0.48
Phosphate précipité, — —	0.48	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens	2.85 à	2.85
— de Quiévy, 13 15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16 18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18 20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18 20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14 16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15 20 à Argenton	»	»
— du Lot 18 20, gares du Lot	4.30	4.30
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18 20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50 7 Az.	à Marseille	13.25 à	12.25
Ricin 4/5 Az.	—	8.50	8.50
Arachides	—	14.75	14.75
Pavot 4.50 5 Az.	—	»	»
Ravison 4.50 Az.	—	8.25	8.25
Coton d'Egypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24 5.75	à Dunkerque	13.50	13.50
Colza des Indes 5.50 6 Az.	—	13.50	13.50
Ricins	—	9.75	9.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2.50 %, Az. 15 0 0 Acide phosph., 3 0 0 Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50. Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1 5 Ph^2O^5, Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponible	41.75	à 41.75	Lille, disp.	40.00	à 40.50
4 derniers	37.25	37.50	Bordeaux	43.00	47.00
			Montpellier	50.00	65.00

SUCRES — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24.25 à	24.50
Sucres blancs, n° 3, disponible	27.00	27.50
Raffinés	57.50	62.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES — Les 100 kilogr.

Amidon pur froment	53.00	à 55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	33.00	34.50
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	35.50
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza		Lin.		Œillette.	
Paris	80.00	à 80.50	61.25	à 61.50	»	»
Rouen	79.00	79.00	64.00	64.00	»	»
Caen	81.00	81.00	»	»	»	»
Lille	81.00	81.00	61.00	61.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	à 950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	500	600

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8° à 9°	8.00	à 9.00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	8.00	10.00
Montagnes, 10° à 12°	9.00	12.00
Rosés, 9° à 12°	10.00	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25	à 85.25
— de fer	—	3.25	3.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.75	15.75
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 22 au 28 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 mai.
Rente française 3 %	94.80	94.60	95.00
— 3 % amortissable	96.30	95.75	96.15
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	454.00	452.00	454.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	529.00	526.50	529.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	462.00	458.00	465.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	405.00	404.00	404.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	103.50	104.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	525.50	525.00	527.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	524.00	523.00	523.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	368.50	367.50	367.25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.75	97.00	97.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr	367.50	367.00	367.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.50	95.00	95.50
1898, 2 % remb. 500 fr	424.00	420.50	420.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.75	107.25	107.75
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.50	407.50	407.50
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	104.50	104.00	104.50
1904, 2 1/2 % remb. 500 fr	426.75	425.50	425.25
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.00	84.50	84.25
1905	382.00	379.00	379.25
— 1/4 d'obl.	91.50	91.00	91.50
Marseille 1877 3 % remb. 500 fr.	407.00	401.50	406.00
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	508.00	504.00	507.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	103.50	103.25	103.50
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée	99.65	99.50	102.15
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	93.47	93.15	93.25
— Hongrois 4 %	94.85	94.85	96.02
— Italien 5 %	103.00	102.60	103.10
— Portugais 3 %	68.80	68.65	68.85
— Russe consolidé 4 %	76.00	75.00	75.85
Valeurs françaises (Actions			
Banque de France	4020.00	4005.00	4020.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	670.00	670.00	675.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr	679.00	679.00	678.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1157.00	1148.00	1158.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer Est, 500 fr. tout payé.	880.00	876.00	883.00
Midi,	1120.00	1120.00	1124.00
Nord, — —	1752.00	1745.00	1770.00
Orléans, — —	1326.00	1320.00	1335.00
Ouest, —	820.00	820.00	825.00
P.-L.-M. —	1320.00	1315.00	1328.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé	218.00	215.00	215.50
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	248.00	241.00	240.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	1010.00	985.00	1008.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4560.00	4555.00	3840.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p	251.00	249.00	246.00
Métropolitain	549.00	532.00	536.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 22 au 28 mai. Plus haut	Plus bas	Cours du 29 mai.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr	501.00	499.00	499.25
— 1883 (s. I.) 3 % r. 500 fr.	429.00	428.00	428.50
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr	460.00	457.00	458.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470.00	468.00	469.75
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	495.00	494.00	495.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	476.00	475.00	475.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	498.50	498.00	498.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	395.50	394.00	396.00
1892 2.60 % remb. 500 fr.	453.25	451.00	452.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	467.00	464.50	461.00
— 1906. 3 % tout payé	501.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	76.00	73.50	75.75
— algériens à lots 1888	73.75	73.00	76.00
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	660.00	657.00	660.00
— 3 % remb. 500 francs	437.00	436.00	436.00
— 3 % nouv. —	427.50	427.00	427.50
Midi 3 % remb. 500 francs	425.50	425.00	427.50
— 3 % nouv. —	423.75	421.50	424.00
Nord 3 % remb. 500 francs	443.00	442.00	444.00
— 3 % nouv. —	441.75	440.50	442.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	434.00	433.00	433.00
— 3 % nouv. —	427.00	426.50	427.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	425.00	422.00	425.50
— 3 % nouv. —	422.00	420.00	421.50
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 fr.	435.00	433.00	433.00
— 3 % nouv. —	429.00	427.00	428.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr	432.50	431.75	432.00
Bone-Guelma — —	425.00	423.00	422.50
Est-Algérien — —	423.50	420.00	419.50
Ouest-Algérien — —	421.00	419.25	418.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500	500.00	500.00	499.50
Cie génér. des Voitures 4 % r 500	395.00	393.00	393.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	590.00	587.00	587.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	368.50	366.00	366.50
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500	428.00	426.00	426.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	110.50	110.00	112.50
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	115.00	112.25	112.50

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Rapport de M. Cazeaux-Cazalet présenté au nom de la Commission d'enquête sur la viticulture; examen du projet de loi de M. Caillaux par la Commission des boissons. — Progrès des assurances mutuelles agricoles; rapport du ministre de l'Agriculture au Président de la République. — Prohibition temporaire de l'importation des bovidés d'Algérie et de Tunisie. — Libre circulation dans diverses communes des plants de vignes de toutes provenances. — Congrès international d'agriculture à Vienne ; Communication de M. Ph. de Vilmorin; résolution relative aux marchés à terme adoptée par la section d'économie rurale. — Service du crédit agricole mutuel. — Congrès hippique de Paris. — Congrès national des syndicats agricoles. — Congrès international de viticulture. — Voyage d'études agricoles en Angleterre. — Nécrologie : M. Gaston Cormouls-Houlès.

La crise viticole.

M. Cazeaux-Cazalet, rapporteur de la Commission d'enquête sur la viticulture, vient de déposer sur le bureau de la Chambre des députés un premier rapport qui passe en revue les différentes causes de la crise viticoles et expose les mesures qui doivent être prises d'urgence pour y remédier.

Voici les propositions de la Commission :

La Commission d'enquête estime que, pour mettre fin à la crise, il convient d'atteindre le sucrage, le mouillage, l'emploi des produits chimiques et d'encourager la distillation.

Ce programme doit être entièrement accompli pour sauver la viticulture. La Commission pense qu'on peut y parvenir par l'adoption des mesures proposées ci-dessous en conformité avec les motifs exposés au cours de ce rapport.

En ce qui concerne le sucrage, la Commission est d'avis qu'il est indispensable d'interdire toute fabrication de vin de sucre et de n'autoriser la chaptalisation (sucrage en première cuvée) que sous réserve du payement d'un surtaxe égale au droit de l'alcool; que l'addition de sucre aux vins de Champagne (non aux moûts et aux vendanges) doit être exceptée de cette surtaxe; que les sucres soient suivies de pièces de régie pour les quantités supérieures à 15 kilogr.; que les marchands de sucre qui vendront cette denrée par quantités supérieures à 15 kilogr. tiennent des comptes d'entrées et de sorties et soient contrôlés par la régie.

En ce qui concerne le mouillage, la Commission demande la déclaration de la récolte par les propriétaires récoltants et la déclaration de production des acheteurs ou détenteurs de vendanges; la suppression du registre à domicile et le visa des acquits à l'arrivée chez les marchands en gros; le contrôle de la circulation des vins dans Paris; la déclaration du degré des vins reçus et mis en vente par le débitant des boissons; le visa à l'arrivée des pièces de régie qui les accompagnent; l'établissement d'un droit de circulation de 1 fr. 50 par 100 kilogr. de vendanges fraîches et pour toutes quantités; l'extension du régime des piquettes à tout vin qui n'a pas 7 degrés d'alcool, la suppression des boissons de ménage chez les débitants; l'application d'une pièce de régie aux lies sèches et aux levures alcooliques.

En ce qui concerne les produits chimiques, la Commission propose l'établissement d'un régime reposant sur les bases suivantes :

Contrôle de la production et de la vente des produits chimiques susceptibles d'être employés dans les vins ; interdiction absolue de l'exposition, de la mise en vente et de la vente de produits œnologiques de composition secrète ; détermination par un règlement d'administration publique de la liste des produits à soumettre au contrôle et des conditions dans lesquelles seront délivrés les produits chimiques dont l'emploi sera autorisé par l'application de la loi du 1er août 1905 ; interdiction d'exposer, de mettre en vente et de vendre des vins atteints d'une maladie quelconque.

Sans supprimer le privilège des bouilleurs de cru, la Commission estime qu'il faut en réglementer l'usage pour tous ceux qui demanderont le bénéfice de l'acquit blanc ; obligation des garanties d'origine pour les intermédiaires, afin qu'elles fonctionnent d'une manière absolue en dehors même de la volonté des intermédiaires et des acheteurs ; obligation des comptes et des magasins distincts ; taxe différentielle d'un taux modéré ; application aux alcools d'industrie destinés à la fabrication des vinaigres d'un droit de consommation de 100 fr. par hectolitre d'alcool pur, cette taxe n'étant pas applicaple aux alcools de vin ; réserver l'appellation « vinaigre » aux vinaigres fabriqués avec du vin ou de l'alcool de vin.

La Commission estime qu'il est indispensable d'appliquer toutes ces mesures à l'Algérie et de soumettre les marchands en gros de cette colonie au contrôle des entrées et des sorties de vins. En outre, les vins d'Algérie devront être analysés en douane à leur entrée en France.

Les vins doux ou additionnés de sucre, moûts, mistelles, sirops, etc., importés en France, quelle que soit leur provenance, devront être assimilés aux vins de liqueur et soumis au régime de ces derniers.

En ce qui concerne la répression des fraudes, la Commission est d'avis que : tous les procès-verbaux relatifs à des faits et fraudes soient sans exception transmis aux parquets, ne soient jamais l'objet d'une transaction, soient jugés rapidement et en appliquant les pénalités les plus sévères.

La Commission tient à déclarer, de la façon la plus formelle, que la solution de la crise dépend de l'adoption simultanée de toutes les mesures ci-dessus indiquées et que toutes doivent faire

l'objet d'une nouvelle loi. En négligeant l'une quelconque de ces mesures, on s'exposerait à laisser ouverte une fissure par laquelle s'infiltrerait une nouvelle production artificielle dont nul ne peut prévoir le jeu et l'importance.

Touchant les modifications à introduire dans les règlements administratifs pour faciliter la répression des fraudes, la coordinaton de l'action judiciaire, la revision des cahiers des charges d'adjudication de vins pour le compte de l'Etat, du département et des communes et des établissements publics, la suppression du dégrèvement de l'impôt foncier pour les vignes replantées, l'exportation des vins et les tarifs de transport de ce produit, la Commission se propose de procéder à un examen plus approfondi, et dans ce but elle a d'ores et déjà chargé M. Sibille du rapport sur les questions relatives à l'exportation des vins, réservant pour une date ultérieure la désignation d'un rapporteur pour les questions administratives et judiciaires relatives à la répression des fraudes.

Enfin, la Commission estime que la loi du 1er août 1905 est suffisante pour la répression des tromperies sur l'origine des vins, à la condition que cette loi soit appliquée avec esprit de suite et avec des ressources suffisantes, ressources que le Gouvernement devrait demander immédiatement à la Chambre.

La Commission d'enquête a approuvé à l'unanimité le rapport de M. Cazeaux-Cazalet dont les propositions sont plus complètes que celles énoncées dans le projet du ministre des Finances.

De son côté, la Commission des boissons a examiné le projet de loi du Gouvernement relatif à la crise viticole. Non seulement elle a admis le principe d'une taxe complémentaire des sucres employés en première cuvée, mais elle a décidé que cette surtaxe serait de 70 fr. au lieu de 40 fr. proposés par M. Caillaux, de telle sorte que les sucres ajoutés à la vendange seraient assujettis à un droit de 95 francs ; mais elle n'est pas d'avis de faire suivre les sucres.

En attendant la discussion très prochaine du rapport de M. Cazeneuve, déposé le 4 juin au nom de la Commission des boissons, la Chambre a mis à l'ordre du jour de jeudi prochain la discussion de diverses interpellations sur la crise viticole.

Assurances mutuelles agricoles.

Le *Journal officiel* du 30 mai a publié le rapport annuel adressé au Président de la République, par le ministre de l'Agriculture, sur la situation des assurances mutuelles agricoles. M. Ruau constate que le mouvement ne se ralentit pas ; depuis l'année dernière, il s'est créé plus de 1,200 sociétés nouvelles qui ont resserré le réseau protecteur étendu sur la plupart de nos départements.

Le nombre des sociétés existantes au 1er mai 1907 est de 7,824 se répartissent comme il suit :

Sociétés contre la mortalité du bétail	6,730
— contre l'incendie des risques agricoles	1,008
— contre la grêle	28
— contre les accidents agricoles	4
— de réassurance-bétail	44
— de réassurance-incendie	10
Total	7,824

Les 6,730 mutuelles-bétail groupent 355,600 personnes et représentent un capital assuré de près de 385 millions.

Les 44 caisses de réassurance bétail groupent 2,200 caisses affiliées pour un capital réassuré d'environ 106 millions. L'administration encourage par tous les moyens dont elle dispose l'organisation de ces fédérations qui réunissent les sociétés d'un même arrondissement ou d'un même département, et, ce moyennant une prime très modique variant de 0.10 à 0.20 0/0, garantissant le règlement des indemnités statutaires dans le cas où des pertes trop élevées mettraient les sociétés locales dans l'impossibilité de tenir leurs engagements.

Les 1,008 sociétés mutuelles-incendie comprennent 34,457 membres et le capital assuré dépasse 291 millions. Le développement de ces sociétés — il n'y en avait qu'une seule en 1901 et 5 seulement en 1902 — a été très rapide depuis quatre ou cinq ans et montre, comme le dit M. Ruau, quels progrès font dans nos campagnes les idées de prévoyance et de solidarité.

Prohibition temporaire de l'importation des bovidés d'Algérie et de Tunisie.

Par arrêté en date du 1er juin 1907, le ministre de l'Agriculture a interdit temporairement, pour raison sanitaire, l'importation en France et le transit des animaux de l'espèce bovine provenant de l'Algérie et de la Tunisie.

Libre circulation dans diverses communes des plants de vignes de toute provenance.

Par arrêtés préfectoraux en date des 8 avril, 4 et 13 mai 1907, la libre introduction des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de la commune de Carnetin, arrondissement de Meaux, département de Seine-et-Marne ; sur le territoire de l'arrondissement de Laon, département de l'Aisne ; sur le territoire des communes d'Arnos, Castéide-Cami, arrondissement

d'Orthez, Lons, canton de Lescar, arrondissement de Pau, et Salies, chef-lieu de canton, arrondissement d'Orthez, département des Basses-Pyrénées.

Congrès international d'agriculture.

M. Ph. de Vilmorin nous adresse de Vienne la communication suivante :

Le huitième Congrès international d'Agriculture vient de prendre fin. L'avenir dira quelle influence il a eu sur le mouvement agronomique du monde ; son résultat immédiat a été de provoquer la réunion à Vienne de près de 3.000 agriculteurs appartenant à plus de 20 nations. Ce résultat, en lui-même, vaut d'être apprécié. Car si les vœux émis dans un congrès international risquent de rester lettre morte dans la plupart des pays, du moins les relations qui se forment entre les représentants des diverses nations sont-elles toujours fécondes en heureuses conséquences.

Le Congrès a reçu la plus large hospitalité de la part de l'Empereur et Roi, du Gouvernement et de la ville de Vienne. S. M. François-Joseph a ouvert aux congressistes les portes de son palais et s'est fait présenter les délégués officiels. Le Gouvernement autrichien, après avoir facilité l'œuvre du Comité d'organisation et rendu possible la réunion du Congrès, a mis à sa disposition le palais du Parlement avec des salles assez vastes pour les réunions plénières et assez nombreuses pour les séances de sections. La Municipalité de Vienne a tenu à honneur de recevoir les congressistes dans la grande salle des Fêtes de l'Hôtel de Ville, où fut servi un banquet, colossal dans ses proportions, parfait dans ses détails, et dont tous ceux qui y ont assisté conserveront un souvenir impérissable.

La Commission d'organisation du Congrès a été à la hauteur de la tâche qu'elle avait assumée. L'agriculture doit des remerciements spéciaux au Président, le Prince Charles Auersperg, au sympathique rapporteur-général le comte Léopold Kolowrat-Krakowsky, et au secrétaire le Dr Joseph Hausler, à qui est incombée la partie la plus aride du travail. En effet, et je crois que la chose ne s'était encore jamais vue, plus de 250 rapports étaient imprimés et distribués aux congressistes avant la première séance.

La vue de ce monceau de documents m'a fait comprendre combien il est difficile de rendre compte aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* des délibérations du Congrès de Vienne. A cause du nombre des congressistes et de celui des questions à traiter, les 11 sections primitivement établies ont été divisées en plusieurs sous-sections, chacune travaillant isolément, de sorte que seule la publication des actes du Congrès pourrait nous édifier sur l'importance du travail effectué.

Je tiens en terminant à signaler l'accueil chaleureux et sympathique qui a été fait à la délégation officielle française. M. Méline, comme promoteur et président du « Comité international d'Agriculture » a fait entendre sa parole autorisée au cours des séances d'ouverture et de clôture, ainsi qu'à l'issue des différents banquets et réceptions — et toujours des acclamations unanimes et enthousiastes ont souligné les discours de ce vétéran de la lutte pour l'Agriculture.

Il a été décidé, sur la proposition des délégués allemands, que sauf empêchements, le IXe Congrès international se tiendrait à Berlin, probablement en 1910.

PH. DE VILMORIN.

Parmi les résolutions adoptées par la section d'économie rurale, nous signalerons celle qui avait été présentée par le comte Zelinski au sujet des marchés à terme :

Le Congrès demande aux agriculteurs des pays où les opérations à terme sans obligation de livraison sont déjà interdites, de combattre la suppression de cette interdiction, et si les lois en vigueur devaient être modifiées, de réclamer de nouvelles restrictions pour les opérations à terme. Les agriculteurs de tous les pays où ces opérations sont encore autorisées sont invités à faire tous leurs efforts pour provoquer leur interdiction. Le Congrès juge désirable que la cote des cours soit établie à l'avenir, autant que possible, par les organes des producteurs et non pas, comme jusqu'ici, par les intermédiaires du commerce.

Des excursions très nombreuses organisées par le Comité exécutif du Congrès ont eu lieu du 23 au 31 mai.

Service du crédit agricole mutuel.

Nous recevons la communication suivante :

Le ministre de l'agriculture a l'honneur de rappeler aux administrateurs des caisses régionales de crédit agricole mutuel que les demandes d'avances ou de renouvellement d'avances à soumettre à la commission de répartition, lors de sa réunion de juillet prochain, devront parvenir au ministère le 15 juin au plus tard, accompagnées des pièces règlementaires. Les pièces à fournir par les caisses régionales nouvellement créées qui demandent une première avance sont indiquées au décret du 11 avril 1905, article 7.

Les caisses déjà pourvues d'avances de l'Etat et qui sollicitent une nouvelle avance ou un renouvellement devront produire les pièces mentionnées au même article 7 et, en outre, un état indiquant le montant des effets en banque non échus à la date de l'arrêté des comptes.

Les dossiers parvenus après le 15 juin ou incomplets ne pourront pas être examinés par la commission à sa prochaine réunion.

Congrès hippique de Paris.

La Commission d'organisation du congrès hippique de Paris, réunie sous la présidence de M. Emile Loubet, a décidé que le congrès de 1907 serait tenu les 21 et 22 juin, à l'hôte

Continental, pendant le concours central des espèces chevaline et asine.

Les questions qui seront discutées sont indiquées dans la note de la page 713.

Le banquet du congrès aura lieu le vendredi 21 juin, à l'hôtel Continental, sous la présidence du ministre de l'agriculture.

VIe Congrès national des Syndicats agricoles.

Nous avons déja annoncé que le Congrès national des Syndicats agricoles aurait lieu à Angers les 3, 4 et 5 juillet.

En voici le programme :

Le 3 juillet.

Rôle social des Syndicats et des Unions. — M. Delalande, président de l'Union centrale.

Suites données aux vœux du Congrès de Périgueux. — Marquis de Marcillac.

Retraites agricoles. — MM. Milcent et Comte de Quatrebarbes.

Habitations ouvrières. — M. Pasquier.

Assurance incendie. — Comte L. de Vogüé et M. de Raulin.

Assurance bétail. — M. Brière.

Le 4 juillet.

Accidents du travail agricole. — M. Darblay.

Crédit agricole. — MM. Dufourmentelle, L. Durand, abbé Thomas, baron de Villebois-Mareuil, vicomte de Grimonard.

Le 5 juillet.

Emballage des produits agricoles. — M. Tuzet.

Transports, tarifs et détais. — MM. Lavollée et L. Lefeuvre. — On compte également sur la présence de représentants de Compagnies de chemins de fer.

Organisation de la vente. — M. Courtin.

Débouchés des produits maraîchers à l'étranger. — M. Buisson, secrétaire général du Syndicat des primeuristes français et M. de Saint-Meleuc.

Exportation des œufs et du beurre. — Comte de Laubier.

Laiteries coopératives. — M. E. Breulhac.

Le 4 juillet au soir, une séance spéciale sera réservée aux dames. M. Cheysson, membre de l'Institut a bien voulu accepter d'y prendre la parole avec M. de la Guillonnière, la baronne de Villebois-Mareuil et Mme de Lécluse Trévoëdal.

Une excursion aura lieu le 6 sur les bords de la Loire.

Nous rappelons qu'il est nécessaire d'adresser son adhésion d'avance; soit à Angers, soit à Paris, 8, rue d'Athènes, en l'accompagnant du montant de la cotisation soit 5 fr. si l'on veut bénéficier des réductions de transport.

Congrès international de viticulture d'Angers 6-9 juillet 1907.

Nous rappelons que le Congrès international de viticulture d'Angers organisé dans cette ville, à l'occasion du Concours agricole libre, aura lieu les 6, 7, 8 et 9 juillet prochain. Le programme du Congrès et celui des excursions viticoles sont des plus intéressants. Les adhésions doivent être adressées 28, rue Godot de Mauroy, à Paris, ou à la Société des Agriculteurs de France, 8, rue d'Athènes, dans le plus bref délai possible.

Les billets de demi-place, accordés par les Compagnies de chemin de fer, seront valables du 27 juin au 18 juillet.

Les excursions viticoles dureront du 10 au 17 juillet.

Voyage d'études agricoles en Angleterre.

L'association de l'Ordre du Mérite agricole organise, sous les auspices de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, un voyage d'études qui aura lieu du 26 juin au 6 juillet prochain. Les voyageurs se rendront directement au concours de Lincoln, où ils pourront examiner les meilleurs produits de l'élevage anglais. Ils commenceront, le 29 juin, une excursion dans le Lincolnshire ; le programme de cette excursion, qui promet d'être instructive, comprend notamment la visite de plusieurs écuries de pur-sang et de chevaux de trait (fermes de lord Rothschild, de MM. Muntz, Webb, du colonel Calmont, etc.), d'étables de Durham, de bergeries, porcheries, laiteries, etc. Une réception sera donnée à la ferme royale de Windsor. Les renseignements doivent être demandés au siège de l'Association, 61, boulevard Barbès, à Paris.

Nécrologie

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort de M. Gaston-Eugène-Gustave-Alfred Cormouls-Houlès, décédé le 31 mai dans sa soixante-neuvième année.

M. Cormoule-Houlès avait été lauréat de la prime d'honneur du Tarn en 1893, pour son domaine des Faillades situé à 750 mètres d'altitude, qu'il avait considérablement amélioré par le drainage, la création de bois, de prairies sèches et arrosées et l'installation de grands silos pour la conservation des fourrages verts, comprenant l'herbe des prés et des branchettes d'arbres. Il a fait un exposé de ses travaux agricoles dans un mémoire très intéressant publié sous le titre de : *Vingt-sept ans d'agriculture pratique dans la Montagne Noire.*

M. Cormouls-Houlès était chevalier de la Légion d'honneur et membre correspondant de la Société nationale d'agriculture.

A. de Céris.

L'ALIMENTATION LACTÉE DU CHEVAL DE PUR SANG

Le troisième Congrès hippique de Paris, organisé, comme les deux précédents par la Société Nationale d'encouragement à l'Agriculture, se tiendra à 4 heures du soir, pendant le concours central des espèces chevaline et asine (1), sous le patronage de M. le ministre de l'Agriculture, les vendredi 21 et samedi 22 juin, à l'Hôtel Continental.

Dans les deux précédents congrès tenus en 1905 et en 1906, j'ai eu l'occasion d'exposer quelques résultats d'expériences sur l'alimentation du cheval. Je me propose cette année de compléter les renseignements que j'ai pu fournir aux membres du Congrès de 1906, sur un essai des plus intéressants d'alimentation lactée du cheval de pur sang.

Je crois nécessaire, pour l'intelligence de la communication sur ce sujet inscrite à l'ordre du jour du prochain Congrès, de résumer ici sommairement les faits qué j'ai exposés l'an dernier au congrès des éleveurs et amateurs de chevaux.

Jusqu'ici il n'a été fait, à ma connaissance du moins, aucune expérience méthodiquement conduite sur l'alimentation du cheval de pur sang. Le sujet est neuf et l'exemple curieux, dont j'ai entretenu les membres du Congrès de 1906, a paru présenter beaucoup d'intérêt à ceux qui s'occupent spécialement de l'élevage du pur sang.

Le développement considérable qu'a pris, dans ces dernières années, la fabrication coopérative du beurre donne lieu à une énorme production journalière de lait écrémé. Utilisé naguère presque en totalité pour la nourriture des porcs, le lait écrémé, depuis l'invention du procédé de dessiccation Just-Hatmaker, est entré dans l'alimentation humaine, dans celle des enfants. Des expériences entreprises sur une grande échelle, en Amérique, par M. Hatmaker, en collaboration avec M. William Magill, médecin et chimiste distingué, ont montré la haute valeur de cette alimentation chez l'enfant, depuis sa naissance jusqu'à l'âge de deux ans. Le lait écrémé desséché est complètement stérilisé, ce qui éloigne dans son emploi toute inquiétude au point de vue de contamination possible.

Depuis le mois de mai 1905, M. Hatmaker poursuit au haras de la Borde, près Montesson, une très intéressante expérience sur l'alimentation de poulains de pur sang avec le lait écrémé desséché. Renvoyant le lecteur pour les détails du procédé Just-Hatmaker que nous avons publié dans le numéro du du 7 janvier 1904 du *Journal d'Agriculture pratique*, je me bornerai à rappeler sommairement la préparation du lait écrémé desséché et la composition du produit obtenu.

Applicable à la fois au lait entier et au lait écrémé, le procédé Just-Hatmaker consiste essentiellement dans l'écoulement régulier du lait, en nappe mince, sur la surface d'un cylindre métallique, porté, par une circulation intérieure de vapeur, à la température nécessaire pour permettre l'évaporation très rapide du liquide. A la surface du cylindre se forme une sorte de *toile* de lait qui, en se détachant par son propre poids de la surface du cylindre rotatif, donne, en se brisant, une poudre blanche, légèrement teintée de jaune.

Ce lait en poudre est complètement stérilisé par le fait même de la haute température qu'il a subie, les ferments de toute nature, que le liquide aurait pu contenir, étant anéantis par l'action de la chaleur. Le produit ainsi obtenu présente une composition constante, ainsi que l'ont établi les nombreuses analyses qu'on en a fait.

100 *parties de lait écrémé desséché renferment.*

Matière protéique pure (caséine, etc.)	36.70
Sucre de lait (lactose)	46.14
Matière grasse	0.92
Sels minéraux phosphates, chlorures, etc.	8.60
Eau	7.64
Total	100.00

Le lait écrémé desséché consiste donc, essentiellement, en un mélange de matières azotées et de sucre, associés à une quantité

(1) Les questions suivantes figurent, dès à présent, à l'ordre du jour de ce Congrès.

Situation actuelle de la production chevaline en France : M. Viseur.

Le Cheval français à l'étranger : M. E. Le Gentil.

Le Transport des chevaux par voie ferrée : MM. le comte d'Andigné et E. Tisserand.

Amélioration de l'organisation des concours : M. Lavalard.

De l'influence des chasses à courre sur l'élevage et la vente du cheval de selle : M. le baron du Teil du Havelt.

De l'alimentation lactée du cheval : L. Grandeau.

Le stud-Book des demi-sang trotteurs : M. L. Baume.

Les Membres du Congrès qui désireraient traiter d'autres questions, devront les soumettre au Bureau de la Commission permanente, 5, avenue de l'Opéra, avant le 10 juin.

notable de sels minéraux, notamment de phosphates, d'une si grande importance pour la constitution du squelette des jeunes animaux.

Le coefficient de digestibilité du lait écrémé desséché, comme on peut s'y attendre d'après sa composition, est très élevé : des expériences directes l'ont fixé à 98 0/0.

La relation nutritive (rapport de la matière azotée aux substances hydrocarbonées (sucre et graisse) est très étroite $\frac{1}{1.30}$. Ce produit constitue donc un aliment azoté extrêmement riche, très digestible, et qui apporte à l'animal, sous un volume relativement faible, un poids élevé de principes assimilables. Au point de vue de la quantité de chaleur qu'il peut fournir à l'organisme, le lait desséché écrémé occupe le premier rang parmi les aliments ordinaires. Si l'on détermine la valeur calorifique utilisable, en partant des chiffres généralement admis d'après les expériences de Rubner, savoir : 4 calories un dixième par gramme de matière protéique ou de sucre ingéré, on voit que cette valeur s'élève, par kilogramme de lait desséché, à 3405 calories (367 grammes matière azotée + 461 gr. 4 sucre et graisse = 830 gr. 6 × 4.1 = 3405 calories (1). A titre de comparaison, voici les valeurs calorifiques de quelques-unes des denrées alimentaires qui ont servi depuis vingt-cinq ans aux expériences du laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures sur l'alimentation du cheval.

100 kilogr.	Représentent grandes calories.
—	—
Foin	137
Avoine	223,6
Maïs	276
Maltine	280
Caroube	310
Lait écrémé desséché	340

Aliment concentré par excellence, le lait écrémé desséché, très riche en matière protéique et en sucre, d'une valeur calorifique supérieure à celle des autres denrées, ne peut malheureusement pas entrer dans l'alimentation du bétail, en raison de son prix beaucoup trop élevé. Mais lorsqu'il s'agit de chevaux de pur sang, le côté économique, de l'avis des éleveurs, n'entre pas en ligne de compte. Pour les écuries de courses, il ne s'agit pas, en effet, comme chez les cultivateurs ou dans les écuries industrielles, d'établir une ration d'un prix plus ou moins économique, mais bien de rechercher la meilleure ration au point de vue de la croissance du poulain, de son entraînement, de sa vigueur, et plus tard, de sa vitesse sur le champ de courses.

C'est dans cette direction que les expériences, commencées au printemps de 1905 et poursuivies jusqu'à ce jour par M. Hatmaker au haras de la Borde, offrent le plus grand intérêt, ainsi que nous allons chercher à le montrer.

L. Grandeau.

PHOSPHATES ET SUPERPHOSPHATES

L'industrie extractive du phosphate et la fabrication du superphosphate préoccupent vivement l'attention du monde agricole.

On a beaucoup discuté sur cette question dans ces derniers temps. Agriculteur moi-même, ayant un pied dans les industries envisagées, j'espère pouvoir, en m'appuyant sur des statistiques et des faits, déterminer sans parti pris l'économie générale actuelle de la production de ces deux produits si utiles à l'agriculture.

Quel chemin parcouru dans le domaine de la science agronomique appliquée à la fertilisation, depuis que Liebig, vers 1840, a posé le principe de la nutrition minérale des plantes !

Pour ne parler que des matières fertilisantes les plus connues, l'agriculture mondiale consomme annuellement 17 millions de quintaux métriques de nitrate de soude, 4 millions de quintaux de sulfate d'ammoniaque, 40 millions de quintaux de sels bruts de potasse (représentant 4 millions de quintaux calculés en potasse pure Ko), 70 millions de quintaux de superphosphate, 20 millions de quintaux de scories de déphosphoration.

La valeur globale d'une semblable production annuelle représente approximativement 1,200,000,000 de francs. Un groupe industriel susceptible de manufacturer tous les ans des quantités aussi colossales mérite qu'on l'étudie moins superficiellement qu'on ne l'a fait généralement dans les journaux agricoles.

Examinons tout d'abord l'industrie des

(1) La *calorie* est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de un degré un gramme d'eau. La grande calorie est mille fois plus grande, représentant la quantité de chaleur nécessaire pour élever de un degré centigrade un kilogramme d'eau.

engrais phosphatés. Quel immense et continuel développement elle accuse, depuis qu'en France, vers 1861, Elie de Beaumont a commencé à attirer l'attention de l'agriculture et des pouvoirs publics sur nos gisements de phosphate de chaux.

Elie de Beaumont soupçonnait très nettement tout l'intérêt que présentait, pour l'agriculture et l'industrie, l'utilisation des phosphates minéraux.

Un jour qu'il avait demandé audience au ministre des Finances d'alors, M. Fould, pour appuyer de son autorité la demande de M. de Molon tendant à une avance sur les fonds destinés à subventionner l'industrie et l'agriculture, en vue d'une propagande en faveur de l'utilisation agricole de l'acide phosphorique, il s'attira du ministre de Napoléon III cette extraordinaire réponse signalée par M. Juneau dans son *Traité du phosphate de chaux* : « Vous voulez de l'argent, et pourquoi faire? Pour extraire des cailloux! »

Sans se déconcerter, Elie de Beaumont plaidait très énergiquement la cause de M. de Molon, en appuyant sa demande de considérations scientifiques.

« Opinions de savant, » répondait le ministre : il eût préféré des faits et des résultats précis.

Les faits sont venus plus tard confirmer les opinions du savant. Les mines de cailloux de M. Fould sont aussi recherchées que des mines d'or.

On a exploité, en 1906, 4 millions de tonnes de phosphate, soit 40 millions de quintaux, dont voici l'origine :

Algérie.....	302,262	tonnes.
Tunisie.....	747,303	—
France (1)	775,000	—
Belgique.....	150,000	—
Floride.....	1,085,694	—
Tennessee	540,000	—
Caroline	250,000	—
Christmas island....	110,000	—
Ocean island.....	140,000	—
Pays divers et guanos	200,000	—
Total.....	4,000,259	tonnes.

Malgré la production de quantités aussi importantes, l'industrie extractive du phosphate arrive très difficilement à alimenter les besoins des fabricants de superphosphate.

(1) Sur ces 775,000, la France exporte 80,000 tonnes et transforme en superphosphate environ 230,000 tonnes : le reste, soit 165,000 tonnes, constitue des bas titres, utilisés à l'état moulu pour l'emploi direct en agriculture.

Non seulement les cours du phosphate ont augmenté dans des proportions considérables, mais il existe sur le marché général du phosphate une véritable pénurie de ce précieux minerai.

Le producteur n'a plus à rechercher les acheteurs; ce sont ces derniers qui sollicitent les exploitants. Il n'y a plus rien à vendre en disponible sur 1907 et 1908; on a traité, à pleins prix du jour, même avec une avance pour certaines catégories, sur 1909, 1910 et jusqu'en 1915. Pareille situation ne s'est jamais vue, elle est, d'autre part, absolument indiscutable pour tous ceux qui connaissent les affaires phosphates.

Il serait trop long de rechercher les variations de prix de chaque provenance; il suffira, pour avoir une idée de la plus-value, d'examiner les cours du phosphate le plus riche et le plus réputé, le *Hard-Rock* de Floride, titrant 77 à 80 0/0 de phosphate tribasique.

On a pu acheter le Hard-Rock, il y a quelques années, à 6 pence l'unité par 1,000 kilogr., soit environ 45 fr. la tonne; ce produit vaut actuellement entre 10 et 10 1/2 pence, soit entre 75 et 80 fr. la tonne. Ces prix s'entendent pour phosphate brut, non moulu, rendu dans les ports d'Europe.

Les cours les plus bas sont ceux de 1897; à cette époque, on est descendu jusqu'à 5 1/2 pence pour le Hard-Rock.

La seule Société française qui, dès les débuts de l'exploitation des phosphates de Floride, eut la hardiesse d'organiser au loin l'extraction de ces fameux gisements, a été forcé d'abandonner tout travail au bout de quelques années; elle a dû entrer en liquidation. Elle vendait 45 fr. la tonne ce qui lui coûtait 48 fr. Maintenant que les prix ont presque doublé, on parle d'un nouvelle Société qui se constitue à Paris pour reprendre les exploitations abandonnées.

La France n'utilise pas beaucoup le Hard-Rock de Floride; ce haut titre va surtout en Allemagne; il était nécessaire d'en parler plus spécialement, parce que ce phosphate de choix sert, en quelque sorte, de régulateur des cours de toutes les autres provenances.

Il ne faudrait pas croire que la France, avec ses phosphates indigènes (déjà très épuisés), avec les immenses dépôts d'Algérie et de Tunisie, soit privilégiée au point de vue de l'approvisionnement en minerai phosphatique. Le marché du phosphate est un marché mondial, les prix de revient sont à peu près similaires pour tous les pays. Quand les

cours d'une provenance se relèvent, la hausse se répercute sur toutes les autres et le nivellement se fait bientôt. Les phosphates d'Algérie, de Tunisie, et nos propres phosphates indigènes ont donc augmenté de prix dans une large proportion.

La France devient un pays très gros *importateur* de phosphate, et comme nos ports n'offrent pas un très grand trafic, comme frêt de retour, aux navires nous amenant le phosphate, il s'en suit que le prix de revient dans les ports français est quelquefois plus élevé que dans les ports anglais, par exemple.

Voici quelles ont été les importations et les exportations en France, depuis 1890 :

Importations et exportations de phosphates en France en quintaux métriques (100 *kilogrammes*).

Années.	Importations.	Exportations.
1906	5,270,190	816,629
1905	4,477,384	552,400
1904	4,197,201	786,120
1903	3,370,447	729,183
1902	3,051,509	624,225
1901	2,752,849	814,046
1895	1,396,359	812,395
1894	867,761	1,053,803
1893	870,225	1,000,346
1890	214,577	1,220,072

Les importations en France accusent un accroissement continuel et très important. Nos exportations sont faibles; elles se sont réveillées en 1906, en raison des hauts prix; elles consistent surtout en craies phosphatées que notre industrie ne peut entièrement utiliser, parce qu'il faut travailler ce phosphate trop calcaire avec des phosphates pauvres en chaux.

L'importation de 1906, comprend seulement 711,282 quintaux d'Algérie, 2,539,680 quintaux de Tunisie, le reste 2,019,390 quintaux provient d'Amérique (Tennessee et Floride).

Sans chercher à chiffrer la hausse des cours de chaque provenance on peut estimer que le prix des phosphates a augmenté d'un tiers. Si pour tous les titres, on prend un prix moyen, ce qui coûtait naguère 4 fr. les 100 kilogr. vaut actuellement 6 francs.

Les 4 millions de tonnes extraites par an, dans tous les gisements, représentent donc aujourd'hui, au prix moyen de 60 francs la tonne, 240 millions de francs, au lieu de 160 millions il y a quelques années. C'est une bagatelle de 80 millions de francs qui grèvent annuellement la fabrication du superphosphate !

La France, elle seule, manufacture 700,000 tonnes de phosphate, dont la valeur a augmenté de 12 à 14 millions de francs, qu'en fin de compte et par voie de conséquence, l'agriculture française paie quand elle achète le produit fabriqué, c'est-à-dire le superphosphate.

Le prix du superphosphate a donc augmenté et l'augmentation a paru d'autant plus sensible qu'elle a succédé à des prix très bas occasionnés par une lutte de concurrence, sans précédent, entre les fabricants.

On comprend facilement qu'une hausse aussi marquée sur le superphosphate, matière fertilisante qui sert de base à la culture intensive, n'ait pas été acceptée sans récriminations.

L'agriculture française lutte péniblement pour l'existence, écrasée par les augmentations continuelles des frais généraux de la production et de la vie plus coûteuse. Elle est encore loin de l'âge d'or que lui prédit M. Méline dans son magnifique discours du congrès de Vienne.

L'industrie invoque avec raison les mêmes charges, en dehors de l'augmentation du coût des matières premières à manufacturer; mais au moins elle a réussi à augmenter largement le prix de vente des produits fabriqués.

Il n'en est pas de même pour les denrées agricoles envisagées dans leur ensemble; l'agriculture ne participe pas encore à la poussée générale de grande prospérité qui favorise depuis quelques années toutes les opérations commerciales et industrielles.

C'est là justement la véritable cause d'une certaine tension dans les rapports de la production et de la consommation des engrais.

En tous cas, la hausse existe ; elle n'est pas factice; elle n'est pas passagère; elle s'applique aux engrais comme à tous les autres produits industriels; elle provient, non seulement de l'augmentation des frais de fabrication, mais surtout de l'élargissement de la capacité d'absorption du marché général : je viens de le démontrer pour le phosphate.

Nous avons trop l'habitude de considérer uniquement ce qui se passe en France; on doit principalement examiner les causes générales des variations des cours. Pour tous les engrais chimiques, pour les phosphates et conséquemment pour le superphosphate, les écarts en plus ou en moins de la consommation française ne pèsent pas lourd; ce qu'il faut envisager, c'est la consommation de tous les pays agricoles. Ce point de vue général, je me propose de l'examiner dans un prochain article.

Je suivrai le développement, dans les principaux pays, de la fabrication du superphosphate et celui de l'extraction des gisements de phosphate. Je montrerai que les découvertes successives des gisements d'Algérie, de Tunisie, de Floride, du Tennessee, ont pu jeter un certain trouble dans l'allure du marché des engrais phosphatés. J'établirai, qu'en ce moment, s'il ne se produit pas de découvertes nouvelles, il est difficile d'envisager une baisse notable. Tout ce que l'on peut espérer, c'est un tassement des cours à la suite de l'organisation de l'exploitation plus active des mines de phosphate actuellement connues.

TIBULLE COLLOT,
Propriétaire agriculteur.

LA PRODUCTION CHEVALINE

LES HARAS ET L'INDUSTRIE PRIVÉE

Un vent de fronde contre l'Administration des Haras souffle depuis quelque temps sur toute la France.

Partout les idées de décentralisation — si bien défendues autrefois avec le plus grand talent et avec la plus grande conviction par le zootechnicien André Sanson — trouvent un écho et, répudiant l'ingérence des Haras dans la production chevaline, nombre de sociétés, de comices agricoles, tout particulièrement du Nord et de l'Est, entendent procéder seuls à la reconstitution de leurs diverses races locales que le demi-sang normand, aux dires des contempteurs de ce dernier, aurait complètement perdues.

S'il ne s'agissait que d'encourager la production du cheval de trait léger ou de gros trait, là où les conditions de la culture sont éminemment favorables à cette industrie, j'applaudirais des deux mains.

Si même, allant plus loin et dédaignant le concours de l'Administration des Haras, on voulait laisser toute entière cette production à l'initiative privée, je n'y verrais guère à redire.

L'exemple du Perche et du Boulonnais, où l'élevage est si prospère aujourd'hui, peut, en effet, faire naître les plus légitimes espérances.

Et je serais personnellement heureux, moi qui apprécie comme il convient nos remarquables chevaux de trait, de voir les efforts de leurs défenseurs couronnés de succès.

Mais la question est posée d'une toute autre façon par la *Fédération des Associations agricoles du Nord-Est, par le Syndicat agricole de Lunéville.*

Allant d'un extrême à l'autre, ces associations ne tendent rien moins qu'à la suppression des dépôts d'étalons de Compiègne, de Montier-en-Der, de Rozières, de Besançon et d'Annecy, c'est-à-dire des dépôts du 6e arrondissement d'inspection.

Et pour qu'on ne croie pas que j'exagère je citerai textuellement le passage suivant d'une brochure publiée par le *Comice agricole de Lunéville* à l'occasion du Congrès qui devait se tenir le 16 juin 1906, à Nancy, sous la présidence effective de M. le sénateur Darbot.

Après avoir exposé ce qui avait été tenté, tant par le Conseil général de Meurthe-et-Moselle que par la Commission spéciale nommée par le *Comice* et le *Syndicat agricoles de Lunéville*, le Comité continue ainsi :

« Voilà ce qui s'est fait dans l'arrondissement de Lunéville depuis quelques années. Ce n'est pas encore assez. Il faut faire plus et, pour cela, il faut de l'argent. Pour en trouver il faut, selon nous, travailler à obtenir du Ministère de l'Agriculture ou du Parlement que tous les étalons de trait existant dans les dépôts des haras soient vendus aux éleveurs et primés ensuite de 100 à 500 francs. On voit de suite qu'avec les 2,000 à 2,500 francs que coûte annuellement chaque étalon à l'Etat, on pourrait non seulement primer cet étalon lui-même, mais encore trois ou quatre autres.

« Le nombre d'étalons de trait primés chez les cultivateurs serait de suite quatre ou cinq fois supérieur à celui existant dans les dépôts. *En ajoutant à ceux-là le nombre important d'étalons de trait qui pourraient encore être primés avec les fonds servant à l'entretien des chevaux de demi-sang qui deviennent ou deviendraient sans emploi dans les dépôts, la question serait tranchée sans qu'il en coûte rien à l'Etat.* »

Comme l'indique M. le Général Langlois dans le discours qu'il a prononcé au Sénat le 17 janvier 1907, la question a été soumise au Congrès vétérinaire tenu à Paris en juin 1906, et je n'ai aucune honte à l'avouer, malgré tous mes efforts, — j'en étais d'ailleurs certain d'avance, — les vœux émis au Congrès de Nancy ont été approuvés non à l'unanimité, mais à une grande majorité.

Et cette lutte, je ne dirai pas entre le demi-sang et le cheval de trait — car le demi-

sang n'attaque pas et reste sur la défensive — mais du cheval de trait contre le demi-sang; cette lutte contre la Normandie « *qui encaisse pendant que la princesse paie* » selon l'expression même de l'historique du Syndicat agricole de Lunéville, n'est faite que dans un but : obtenir pour le cheval de trait des subventions dont il n'a nul besoin, car sa production et son élevage sont suffisamment rémunérateurs.

Ce que cherche la *Fédération des agriculteurs du Nord-Est*, c'est d'ailleurs bien moins l'abandon par les Haras de la production du cheval de trait — ce qui, je le répète pourrait être accordé en partie — que l'exclusion de l'anglo-normand des dépôts du 6e arrondissement d'inspection, c'est-à-dire la suppression de près de 350 étalons de demi-sang, soit un dizième de l'effectif total et cela pourquoi faire? *Pour subventionner largement les étalons de trait*!!!

Et, singulière inconséquence, alors que les adversaires du cheval de demi-sang sont bien obligés de reconnaître qu'il a plus besoin d'être encouragé que le cheval de trait, ils veulent fermer complètement un de ses principaux débouchés.

Mais si l'on supprimait les étalons de demi-sang dans les dépôts de Compiègne, de Montier-en-Der, de Rozières, de Besançon et d'Annecy, si, par conséquent, les achats de l'Administration se trouvaient diminués, cette mesure aurait immédiatement un contrecoup sur notre élevage. Les cultivateurs n'achèteraient plus ou achèteraient moins de poulains et les naisseurs, en présence de la mévente des poulains de choix, non seulement ne feraient plus saillir leurs poulinières d'élite — qui, comme bénéfice ne donnent que la vente de leurs produits quand elles ne restent pas vides, puisqu'elles ne travaillent pas — mais encore s'empresseraient de les vendre.

Ainsi donc ces haras, ces familles qu'à force de sacrifices et de patience ont pu constituer un certain nombre de propriétaires, cesseraient d'exister et, en bien peu d'années, beaucoup moins qu'il n'en a fallu pour les créer, nous verrions disparaître cette race anglo-normande que le monde nous envie et cela au moment même où, par une sélection sévère, une suite de croisements bien entendus, elle a pu être suffisamment confirmée pour fournir des types véritablement améliorateurs.

Sur quoi se base-t-on, d'ailleurs, pour venir affirmer que l'anglo-normand ne réussit ni dans l'Est, ni dans le Nord-Est, et que c'est en pure perte et au détriment des cultivateurs de ces régions que les Haras s'obstinent à maintenir les demi-sang dans les dépôts du 6e arrondissement?

Les renseignements que j'ai pu recueillir sont sans doute quelque peu contradictoires, mais il s'en dégage cependant cette impression très nette, que quand les produits sont mauvais, c'est la jument qui, par ses tares, sa mauvaise conformation, doit-être rendue responsable.

Et point n'est besoin d'aller dans l'Est pour constater de pareils résultats. Dans le département de la Manche même, pays producteur par excellence, le naisseur a, en général, trop de tendance à vendre ses bonnes juments dont il tire un bon prix, et à garder les mauvaises.

Celles-ci, livrées à l'étalon, quelque bon qu'il soit, ne donnera, on le comprend, que des produits médiocres, trouvant difficilement acheteurs.

Les juments communes et tarées de l'Est et du Nord — je parle des juments de races mal définies et non, par exemple, des poulinières de race boulonnaise, percheronne ou ardennaise — réussiraient-elles mieux avec des étalons de trait? On peut répondre sans hésiter non! les produits résultant de ces accouplements hétérogènes étant toujours communs et médiocres.

La vérité, c'est que le demi-sang donne des résultats satisfaisants avec les juments bien choisies, bien conformées : que le climat et la nature du sol des régions de l'Est sont favorables à l'élevage du cheval de cavalerie qui y acquière de l'ampleur et des os, et que, sans pousser les cultivateurs de ces pays, dont l'éducation hippique est encore à faire, à se servir sans rime ni raison de l'étalon anglo-normand, il est indispensable que l'Administration des Haras mette dans ses dépôts, à la disposition des naisseurs qui les désirent, des étalons de demi-sang.

Non pas de ces étalons qui donnent au cultivateur l'illusion du cheval de trait, de ces reproducteurs communs et viandeux qu'on a baptisés, je ne sais trop pourquoi, du nom de *bourdons*, mais des étalons d'origine trotteuse, ayant de la distinction, du volume, du gros, du membre et de la légèreté d'allures, c'est-à-dire des étalons de *qualité*.

Le *Comice agricole de Lunéville* est-il bien qualifié, d'ailleurs, pour demander l'exclusion du demi-sang des dépôts du 6e arrondissement?

Quelques chiffres vont m'aider à répondre à cette question.

En 1904, à côté de 224 étalons nationaux de demi-sang, il y avait 129 étalons approuvés, 18 autorisés et 191 admis.

Ces derniers étalons n'étaient pas imposés, je suppose! Pourquoi les naisseurs les employaient-ils si les résultats étaient si mauvais qu'on veut bien le dire?

Et si ces étalons font environ 24,000 saillies, cela ne tient pas cependant à la pénurie en étalons de trait, puisqu'en regard des étalons de demi-sang il y avait, en 1904, 173 étalons nationaux de trait (1), 395 approuvés, 139 autorisés et 1.993 admis, soit en tout 2,700, c'est-à-dire près de cinq fois plus d'étalons de trait que de demi-sang.

Encore sur les 560 étalons qualifiés *demi-sang*, en est-il le tiers ou le quart qui sont plutôt des étalons de trait, et qu'on a portés sous ce nom dans l'effectif des Haras pour ne pas paraître violer la loi de 1874 qui a fixé la proportion des chevaux de trait.

L'augmentation de ces chevaux de trait a d'ailleurs été en progression constante dans le 6e arrondissement, puisque le nombre des étalons de cette catégorie s'est élevé de 2,245 à 2,700 de 1898 à 1904, saillissant 159,936 juments et que, au contraire, le nombre des étalons de demi-sang est tombé de 625 à 560.

Au surplus, c'est l'Administration des Haras qui, comme l'a fait très heureusement remarquer M. Ruau, ministre de l'Agriculture, a orienté le Comice agricole de Lunéville dans sa voie actuelle. Et cela est si vrai que, il y a quelques années, le 6e arrondissement d'inspection ne possédait que 48 étalons ardennais, alors que, en 1907, il en possède plus de 120.

Serait-ce d'ailleurs rendre service aux naisseurs que de supprimer complètement l'intervention directe des Haras dans la production chevaline, alors que ces naisseurs obtiennent de l'Etat, et *à bon marché*, la saillie d'*étalons de prix* que, très souvent, ne pourraient acquérir les étalonniers?

Les étalons de l'Administration ne valent rien, paraît-il. Pourquoi alors vouloir les faire vendre aux étalonniers?

Chacun n'est-il pas libre de recourir aux services d'un étalon privé, appartenant à un propriétaire, qui fera payer la saillie 10, 15 ou 20 fr., et qui, moyennant ce prix, trouvera moyen — sans subvention — de gagner de l'argent? A qui fera-t-on croire que ce prix relativement élevé de la saillie — eu égard au prix des saillies de l'Etat — empêchera les naisseurs de faire couvrir leurs juments? Que la crainte de dépenser 10 ou 15 fr. de plus que s'ils s'adressaient aux étalons de l'Administration, leur fera risquer d'obtenir un produit qui leur restera pour compte? A personne.

J'estime donc, quant à moi, que les vœux du *Comice agricole de Lunéville*, s'ils étaient favorablement accueillis, auraient des conséquences funestes pour notre élevage, et je ne cesserai de protester contre cette prétention de restreindre l'influence du demi-sang dans toute une contrée où, si cette influence n'est pas aussi complète qu'on pourrait le désirer au point de vue de la défense nationale, elle ne doit pas être cependant considérée comme insignifiante, puisqu'elle ne porte en définitive que sur 24,000 juments, alors que les étalons de trait en saillissent 160,000, c'est-à-dire sept fois plus.

ALFRED GALLIER.

LES CONSTRUCTIONS RURALES DES CHALDÉENS

ET DES ASSYRIENS

Notre collaborateur et ami M. Ringelmann continue la publication, dans les *Annales de l'Institut national agronomique*, de son *Essai sur l'histoire du génie rural*. Le premier chapitre de la deuxième partie de cette intéressante étude (2) est consacré aux constructions rurales de la Chaldée et de l'Assyrie, vaste territoire situé, avec l'Elam, dans les bassins du Tigre et de l'Euphrate et qui paraît avoir été le berceau de la civilisation dans les temps anciens.

Dans les vallées du Tigre et de l'Euphrate, comme dans celle du Nil, la civilisation

(1) 207 en 1907.

(2) Nous avons déjà donné à nos lecteurs plusieurs fragments du début de l'*Essai sur l'histoire du génie rural* : n° 26 du 30 juin 1904, p. 843 : *Le Génie rural à l'époque préhistorique*; — n° 41 du 13 octobre 1904, p. 476 : *Les Constructions rurales des Egyptiens dans les temps anciens*; — n° 40 du 5 octobre 1905, p. 433 : *Travaux et machines agricoles des Egyptiens dans les temps anciens*; — n° 23-24 du 24 juin 1906, p. 720 : *Hydraulique agricole des Egyptiens dans les temps anciens*.

semble partir de l'aval pour remonter le cours des fleuves.

Les plantes originaires de cette région étaient très variées. Il suffira de citer, parmi les végétaux alimentaires, le froment et l'orge qui donnaient des rendements élevés dans les terres fertiles et qui ont été introduits ensuite en Syrie, en Egypte, puis en Europe; la fève, la lentille, le pois chiche, l'aubergine, la pastèque, la carotte, la laitue, la chicorée sauvage, l'épinard, l'oignon, l'ail, le radis, etc.

On y cultivait le pistachier, les cédratiers et citronniers, la vigne, le palmier-dattier qui jouait un grand rôle dans l'alimentation des habitants et de nombreuses espèces d'arbres fruitiers : cerisiers, abricotiers, pruniers, amandiers, poiriers, pommiers, figuiers. La luzerne a été rapportée d'Assyrie ou de Médie en Europe par les Grecs, environ 450 ans avant notre ère.

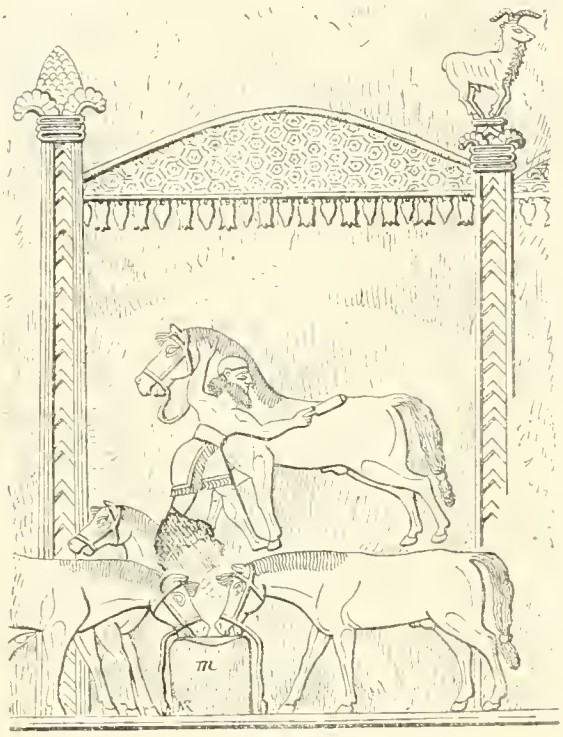


Fig. 105. — Ecurie (Nimroud).

M. Ringelmann nous fait connaître le régime foncier adopté par les Assyriens, le système employé pour le cadastre, pour le bornage des champs et la collecte de l'impôt; puis il entre dans des détails circonstanciés sur le logement des habitants, constitué d'abord par des tentes, des habitations en bois, des huttes, ensuite par des maisons pour la construction desquelles on employait la terre crue ou cuite, la brique, les carreaux, le bois, le fer ; maisons assises sur des surélévations naturelles ou artificielles, qui exigeaient des fondations solides et dont l'architecte était responsable. Toute cette partie du travail de notre collaborateur est abondamment documentée et accompagnée de nombreux dessins, exécutés par l'auteur, qui montrent comment étaient disposés les murs, les toits, les voûtes, les escaliers et rampes d'accès, les portes, les terrasses, les cuisines, les tours, etc.

Il étudie ensuite ce qui concerne les maisons simples, puis les habitations complètes comprenant le sérail, le harem, le khan et le trésor.

Au sujet des logements des animaux, des écuries, des étables, des parcs et abris pour les bœufs, les moutons, les chèvres et les porcs, nous empruntons les lignes suivantes au travail de M. Ringelmann :

Nous n'avons qu'un petit nombre de documents pour ce qui concerne les logements des animaux. On a retrouvé, dans ces locaux, des anneaux de bronze pris dans des dalles et auxquels ont attachait les chevaux, les dromadaires et les ânes. Les animaux avaient des mangeoires *m* assez élevées si on en juge par la figure 105 originaire de Nimroud ; au Musée du Louvre, il y a un bas-relief provenant de Koyoundjik (palais d'Assourbanipal) où nous voyons une halte de la troupe et un cheval attaché par une longe *a* (fig. 106) à un piquet *b* enfoncé en terre devant une sorte de mangeoire *m*, construite en terre (1).

Nous extrayons ce qui suit de V. Place (2) sur les écuries et remises du palais de Khorsabad, le Versailles de Sargon : « Les cours XVIII, XIX, XX, XXI, XXII (fig. 107 et 108), avec les pièces disposées alentour, étaient destinées au service des écuries et de

Fig. 106. — Mangeoire (Koyoundjik, Musée du Louvre).

(1) Nous croyons que la pièce *c* tenue par l'homme est un filet qu'on plaçait sur la tête des chevaux pour retenir leur toupet.

(2) V. Place : *Ninive et l'Assyrie*, tome I, page 95.

leurs accessoires; les indications à l'appui de cette opinion, sans être très nombreuses, sont assez significatives. Sur l'aire de la cour XVIII (fig. 107) existaient plusieurs dalles *a* profondément scellées au milieu du pavage en briques, et terminées par un œil taillé en saillie où passait un fort anneau de bronze servant à attacher les chevaux (très probablement comme nous le reconstituons dans la figure 109 dans laquelle on voit l'anneau *a*, la pierre *p* et le carrelage en briques *b*). — Plusieurs de ces dalles présentaient encore des fragments de cet anneau très rongés par l'oxydation; les autres portaient des traces verdâtres du frottement que les animaux avaient exercé... Nous en avons trouvé également au milieu des quatre chambres *126*, *127*, *128* et *129*, séparées l'une de l'autre plutôt au moyen de gros piliers *m* que de trois murs. La largeur de leurs ouvertures sur la cour XVIII ne permet pas d'y supposer des portes pour clôture... Peut-être ces quatre pièces étaient-elles destinées à recevoir les chevaux d'un plus grand prix et mis ainsi plus soigneusement à couvert. »

Place croit, à tort, à notre avis, que les animaux étaient attachés par le pied sous prétexte que cela se pratique actuellement en Orient. — Les figures 105 et 106 montrent, au contraire, que les animaux étaient attachés par une longe dont une extrémité semble bien fixée au sol; nous ne pouvons nous empêcher d'établir ainsi un certain rapport avec les habitudes égyptiennes, en nous appuyant sur un dessin de Tell-el-Amarna, que nous avons donné dans une autre partie de cette Étude (1), en expliquant que si, aujourd'hui, en Orient, les animaux sont attachés par une entrave, on peut supposer que les procédés anciens ont été en partie modifiés à la suite des diverses conquêtes des Arabes et des Tartares.

V. Place ajoute qu' « on est frappé de la grandeur des cours, surtout si on la rapproche de la petitesse relative de la plupart des pièces (*121*, *123*, *124* et *125*); cette disposition tient au régime spécial de la vie des chevaux en Orient. L'usage des écuries proprement dites, où les animaux sont enfermés, y est inconnu; sous ce climat, les rigueurs de l'hiver se font peu sentir : les chevaux sont toujours en plein air et ils doivent une partie de leurs qualités à cette habitude : ils acquièrent ainsi une rusticité, une force de résistance aux intempéries des saisons qui contribuent à en faire les premiers chevaux du monde... Le pavage en briques des aires des cours n'était point un obstacle ; sur aucun bas-relief, on a aperçu l'indice de fers aux pieds des chevaux assyriens : la brique ninivite, rendue si dure par la cuisson, n'était donc pas en danger de se briser sous le choc de leurs sabots, et sa rugosité naturelle devait favoriser l'adhérence au sol de la corne nue des animaux, même lancés à une allure rapide ».

« Par contre, les pièces avoisinantes, où logeaient les palefreniers (2), ou bien celles où étaient entassés les fourrages (*107* et *109*, fig. 110) et les harnais (probablement en *121* ou en *124*), ont été maintenues dans des dimensions relativement étroites... Le passage *134*, qui va directement de la cour XVIII à l'esplanade, mettait en relation cette partie des dépendances (écuries) avec le sérail; les chevaux et les chars pouvaient être amenés dans la principale cour... (bien que le passage soit un peu étroit; d'un

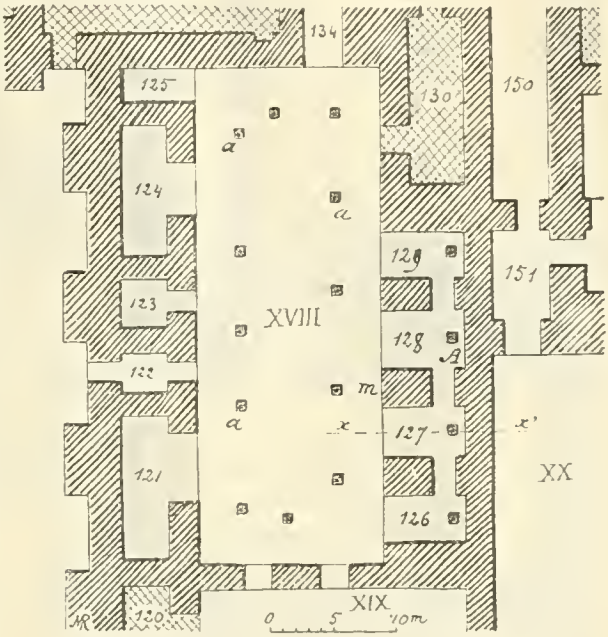


Fig. 107. — Plan des écuries de Khorsabad (d'après V. Place).

autre côté nous ne pouvons pas suivre Place qui admet qu'on donnait, comme de nos jours, l'orge aux chevaux dans des sacs suspendus à leur tête ; c'est une supposition que rien ne justifie et qui est contraire aux autres documents indiquant l'emploi des mangeoires, notamment les figures 105 et 106 ... Si la première partie (écuries XVIII) avait une communication *134* avec le sérail, la seconde était desservie par un passage plus long et plus large encore. Ne serions-nous pas admis à regarder cette seconde partie comme destinée d'un côté à remiser les chars, et de l'autre à recevoir les chameaux, les dromadaires et les bêtes de somme, que les rois eux-mêmes, sur leurs inscriptions, placent dans les dépen-

(1) *Essai sur l'Histoire du Génie Rural*, tome I, l'Égypte, figure 52, page 68 (Librairie agricole, 26, rue Jacob, à Paris).

(2) Probablement les chambres *123* et *125* ; peut-être *124* ou *121* de la fig. 107.

dances de leurs palais?... Or, en étudiant le plan, on est porté à les loger dans les chambres profondes et larges, débouchant dans la cour XXII (fig. 108) sur le long corridor *156* (qui ne devait pas être couvert) et le passage *117*. Là sont, à l'Est, des chambres *157*, *158*, *159*, *160*, *116*, et au Sud, les chambres *112*, *113*, *114*, *115*... Ainsi rangées et formant entre elles un angle droit, on se croirait en présence de vastes cellules méthodiquement distribuées, pour faciliter à la fois le service et la surveillance. Quelques-unes ont près de 100 mètres de superficie et pouvaient largement suffire à remiser de nombreux chariots et à loger des troupeaux de dromadaires. »

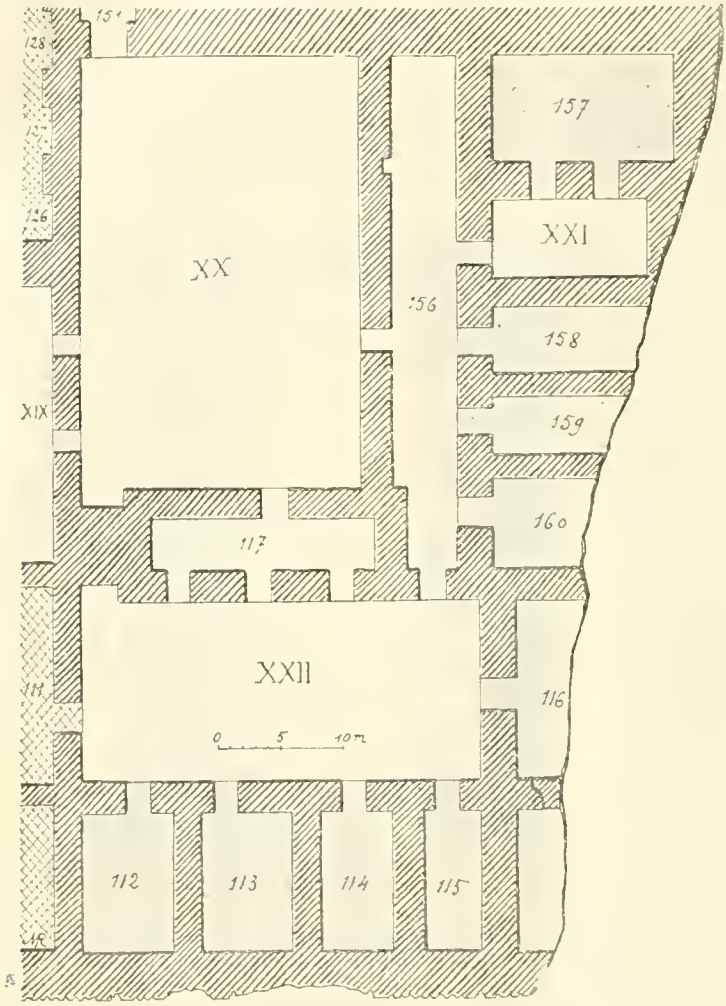


Fig. 108. — Plan des logements des dromadaires et des ânes, et des remises de Khorsabad (d'après V. Place).

Place, à propos des écuries, semble toujours parler de chambres voûtées pour abriter les animaux, sans nous spécifier sur quels faits il s'appuie; au contraire, nous serions tentés de croire qu'il y avait (suivant une coupe passant par le plan *x x'* de la figure 107) des toitures légères T (fig. 111) en bois et en roseaux soutenues par les murs A et les pilastres *m*, en briques crues, ces toitures pouvant d'ailleurs supporter, comme isolant, des meules de fourrages ou de paille destinées à l'alimentation et, au besoin, à la litière.

Les inscriptions des cylindres de Goudéa (1), mentionnent fréquemment la *maison des bœufs*, les demeures des moutons et des vaches, les parcs et étables aux brebis et aux vaches et parle enfin du Bad-si-an-na où demeurent les colombes.

Dans deux articles de la loi de Khammourabi (2) il est fait aussi mention des logements aux bœufs et aux moutons : « art. 266, s'il s'est produit un dégât dans l'étable par un accident, ou si le lion a tué, le berger se disculpera devant Dieu et le maître de l'étable supportera la ruine de l'étable. — Art. 267, si le pâtre est en faute, et si dans l'étable il a causé une brèche, le pâtre remettra l'étable en bon état et rendra à leur propriétaire, bœufs et moutons ».

Les bœufs, les moutons et les chèvres aux pâturages étaient renfermés la nuit dans des enclos. « La présence des lions (3) et des animaux féroces obligeaient les fellahs à prendre des précautions minutieuses. Ils construisaient des parcs mobiles où leurs bêtes s'abritaient chaque soir quand les pâturages étaient trop éloignés pour qu'elles pussent réintégrer la bergerie... Quelques monuments de vieux style, cylindres ou tablettes en argile, reproduisent assez grossièrement les scènes de la vie pastorale (4) fig. 112 (5) et figure 113 (6). L'étable s'ouvre, et de ses portes les chèvres s'échappent en bande au

1) François Thureau-Dangin : *Les cylindres de Goudéa*, 1905; pages 59, 65, 71, 89 et 99.

2) V. Scheil : *La loi de Khammourabi*, 1904, pp. 52-53.

3) G. Maspero : *Les Origines*, p. 766.

4) Menant : *Recherches sur la Glyptique orientale*, t. I, p. 205-210.

(5) D'après une portion de l'intaille chaldéenne donnée par Lajard : *Introduction à l'histoire du culte public et des mystères de Mithra en Orient et en Occident*, pl. XLI, n° 5; Menant : *Recherches sur la Glyptique orientale*, t. I, p. 205-206.

(6) D'après Heuzey-Sarzec : *Découvertes en Chaldée*, pl. 30 *bis*, n° 13.

claquement du fouet; arrivées au pré, elles s'éparpillent et le berger les surveille tout en jouant de la flûte à son chien (1). »

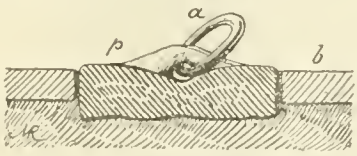


Fig. 109. — Anneau d'attache des chevaux.

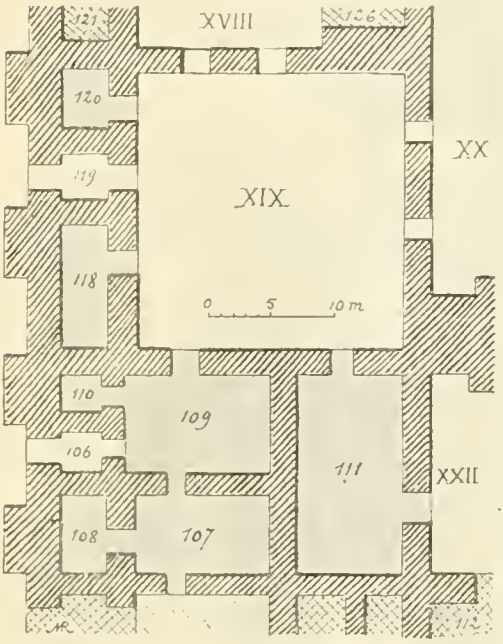


Fig. 110. — Pièces annexes des écuries de Khorsabad (d'après V. Place).

Les porcs ont dû avoir des abris en roseaux ; « les sculpteurs assyriens (2) se sont amusés quelquefois à représenter dans leurs tableaux de

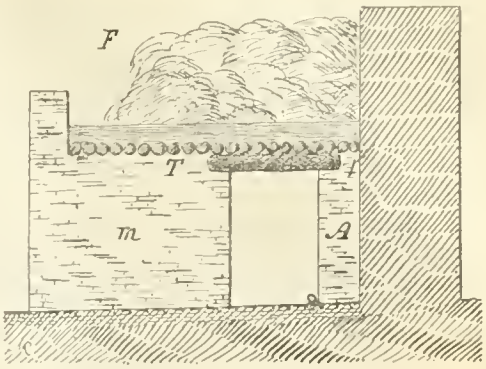


Fig. 111. — Coupe transversale d'une écurie (essai de restauration).

longues truies maigres filant parmi les roseaux avec leur innombrable progéniture » fig. 114 (3).

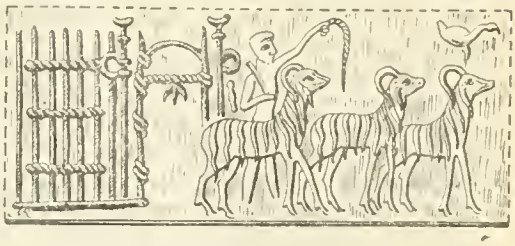


Fig. 112. — Bergerie (intaille chaldéenne).

M. Ringelmann examine ensuite l'installation des récoltes et des produits : meules de pailles et de fourrages, magasins à grains, poteries employées pour le logement de la farine, de l'huile, du vin, etc. ; après un es-

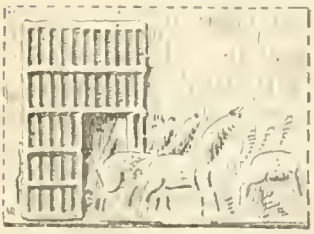


Fig. 113. — Bergerie (intaille chaldéenne).

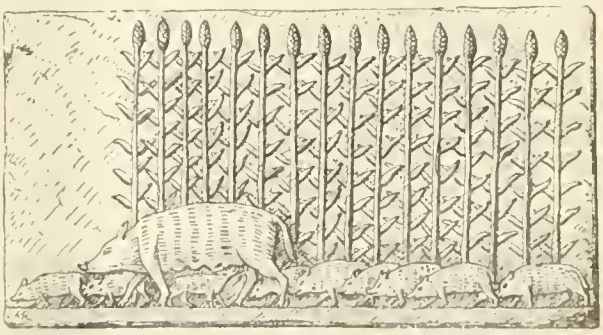


Fig. 114. — La truie et ses petits filant à travers les roseaux (Koyoundjik).

sai de restauration d'une villa rurale et un coup d'œil jeté sur la construction des routes, il termine ce premier chapitre par une notice sur les fameux jardins suspendus de

(1) C'étaient d'énormes chiens : Houghton : *On the Mammalia of the Assyrian sculptures* (*Transactions of the Society of Biblical Achæology*, t. IV, p. 52-62 ; ces chiens ont été étudiés récemment par le professeur H. Kraemer, de Berne (*Globus*, numéro du 18 février 1904).

(2) Maspero : *Les Origines*, p. 560.

(3) Bas-relief de Koyoundjik ; Layard : *The Monuments of Nineveh*.

Babylone ; il en conclut que la construction, si toutefois elle existait, devait se rapprocher des tours (appelées zigurrat), formant une sorte de pyramide, qui, d'après les fouilles, était toujours pleine, massive, non voûtée, à étages superposés en retraite les uns sur les autres, contrairement à l'opinion admise d'après une description donnée par Diodore de Sicile.

Les deux chapitres suivants traitent des travaux et machines agricoles et de l'hydraulique agricole chez les Chaldéens et les Assyriens. Ces trois chapitres ont été réunis en un nouveau volume, de 228 pages avec 149 gravures, tiré à un très petit nombre d'exemplaires (1). M. Ringelmann a donc fait paraître jusqu'à présent deux volumes de son *Essai sur l'histoire du génie rural*; il a accompli environ le huitième de l'œuvre immense qu'il a entreprise, et pour laquelle il a accumulé depuis plus de vingt-cinq ans un nombre considérable de documents.

A. DE CÉRIS.

LA RACE DE WYANDOTTE

Parmi toutes les races de volailles à la fois utiles et agréables, la race de Wyandotte, est une de celles que l'on peut classer au premier rang ; c'est en effet une pondeuse extrêmement remarquable et une volaille de toute beauté.

Ni trop vive, ni indolente, elle s'accommode d'un logement un peu moins vaste que les grandes pondeuses, comme les Bresses ou les Andalouses, elle donne ainsi des produits abondants. Ce n'est pas qu'un peu d'espace lui nuise, bien au contraire, mais c'est une qualité fort appréciable quelle possède, de pouvoir se contenter de moins d'espace que les autres, tout en donnant des produits satisfaisants.

Nous avons dit que cette race était de toute beauté; son plumage à fond blanc d'argent, chaque plume liserée d'une bande noire, est en effet du plus joli effet; la crête, la face, les oreillons, les barbillons d'un rouge vif, les pattes d'un beau jaune d'or comme le bec, tout cela forme un ensemble extrêmement attrayant. Les amateurs, qui tiennent à conserver la race dans toute sa beauté, font en sorte de ne conserver que les sujets ni trop clairs, ni trop foncés, veillant toujours à ce que le liseré de chaque plume soit bien net, même un peu large.

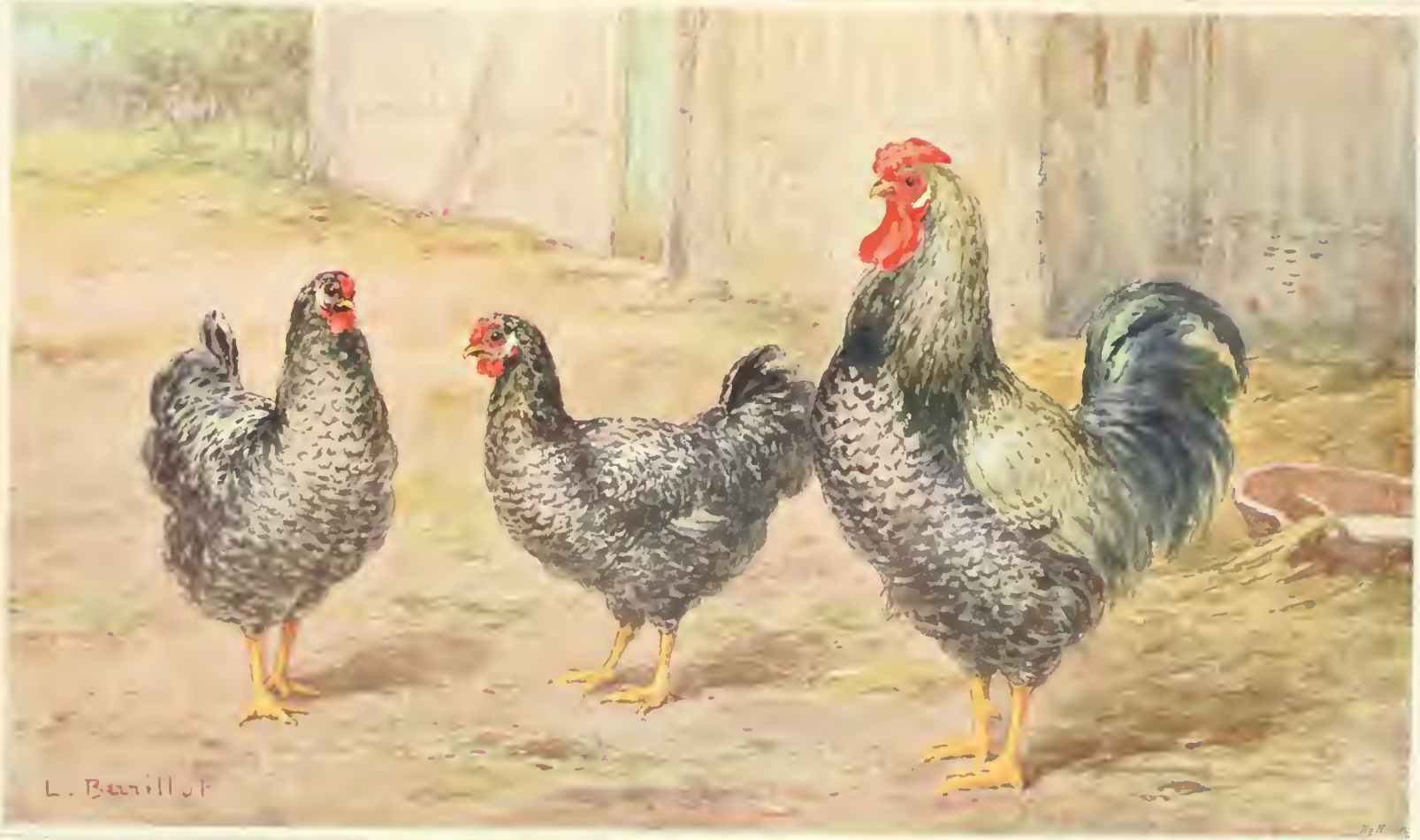
Il existe une variété de Wyandotte dont le fond du plumage est d'un brun chaud, le liseré des plumes est noir brillant à reflets verts ; on a créé aussi une variété fauve et une toute blanche ; mais ce sont les variétés argentée et dorée qui sont les plus répandues.

Voici d'ailleurs les principaux caractères qui distinguent ces variétés des autres races. La tête est courte, large, la face rouge vif, le bec couleur corne teinté de jaune, œil brun clair. La crête est plate, comme collée au crâne, hérissée de petites aspérités, carrée en avant et allant en s'amincissant en arrière, pour se terminer en pointe. Les oreillons et les barbillons ne sont pas très longs, rouge vif et de grain très fin. Le cou est fort, assez court, couvert d'un épais camail, la poitrine pleine et ronde, le dos large et court, la queue bien développée étalée à sa base, les plumes portées assez droit, les grandes faucilles larges, arrondies et pas très longues, le tout formant une masse un peu épaisse noire à reflets verts métalliques. Les ailes ne sont pas très développées, les cuisses sont plutôt courtes et fortes, les pattes sont de longueur moyenne, assez fortes et de couleur jaune. Le port général est celui de la race de Brahma, un peu plus élancé peut-être ; le poids peut atteindre 4 kil. 250. La poule ne diffère pas très sensiblement du coq ; elle est un peu plus massive, les caractères généraux sont moins accentués, la queue est courte et épaisse ; le poids peut atteindre 3 kil. 250.

Comme toutes les races américaines, la Wyandotte a contre elle ses pattes jaunes qui la feront toujours déprécier sur nos marchés, bien que sa chair soit excellente. C'est un fait assez curieux que les volailles à pattes jaunes qui sont le plus appréciées en Amérique sont difficilement admises chez nous.

A la description que nous venons de faire ajoutons celle du plumage. Dans la variété argentée les plumes du camail sont blanc d'argent rayées, au milieu, de noir vif, les lancettes sont semblables ; les autres plumes sont bien lisérées de noir sur un fond argenté,

(1) *Librairie agricole de la Maison Rustique*, rue Jacob, 26, Paris. Prix : 20 fr. — Le premier volume, tiré à 50 exemplaires seulement, est consacré à la période préhistorique et aux débuts des Temps anciens (l'Egypte).



L. Barillot pinxit

Léon Mège, Paris.

Coq et poules Wyandotte argentés

Appartenant à Mme J. Van Marle, à Brummen (Hollande). — Premiers prix à l'Exposition internationale d'aviculture de Paris, en novembre 1906.

sauf les plumes de la queue qui sont entièrement noires à reflets et les plumes du vol qui sont entièrement blanches.

La variété dorée, ainsi que nous l'avons fait observer, ne diffère de l'argentée que par le fond du plumage qui est brun doré. Quant aux variétés blanche et fauve, la couleur étant uniforme ne comporte aucune description.

L'origine de cette race est due à un croisement entre les races de Brahma et de Hambourg; ce n'est que par une longue et patiente sélection que l'on est parvenu à la fixer au degré de perfection auquel elle est arrivée aujourd'hui. Elle se reproduit avec une grande régularité.

En résumé cette race donnera complètement satisfaction à l'amateur de jolies volailles qui tient à posséder des sujets un peu différents de ceux que l'on rencontre partout, et qui ne veut néanmoins pas perdre son temps à élever des poules improductives.

LOUIS BRÉCHEMIN.

LAURÉATS DU CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE ROUEN

Prix culturaux.

1re *catégorie.* — MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville.

2e *catégorie.* — M. Lemétais, aux Essais-Varimpré.

3e *catégorie.* — Pas de concurrents.

4e *catégorie.* — M. Pigeon, à Angerville-l'Orcher.

Rappel de prix cultural. — M. Lange, à Beuzeville-la-Guérard.

PRIME D'HONNEUR

MM. Lavoinne (E. et A.), à Boudeville, lauréat du prix cultural de 1re catégorie.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objets d'art. — MM. Lange, à Beuzeville-la-Guérard; Nepveu, à Bosc-Renoult; Tesnière (P.), à Contremoulins; Courty à Ferrières; Régnier, à Trouville-Alliquerville; Sanson (R.), à Sainneville.

Médailles d'or grand module. — MM. Lefebvre, à Saint-Paer; Tesnière (F.), à Thérouldville; de Laborde-Noguez, à Dieppe.

Médailles d'or. — MM. Dufour, à Londinières; Landa, à Ardouval; Lambert, à Jumièges; Foubert, à Fougueusemare; Dufresne, à Arques-la-Bataille; Carpentier, à Froberville; Rousselin, à Bléville; Selle, à Auzebosc; Langrenay, à Tôtes; Guérard, à Martainville; De Conink, à Bréaute; Mme Cauvin-Yvose, à La Neuville-Champ-d'Oisel.

Médailles d'argent grand module. — MM. Monville, à Hautot-le-Vatois; Lecour, à Bihorel; Genlin, à Tourville-les-Ifs; Derloche, à Melleville; Chevreaux, à Bosc-Mesnil; Bataille, à Saint-Lucien; Gavrel, à Saumont-la-Poterie; Dubuc, à Thil-Riberpré; Elie, à Le Fossé.

Médailles d'argent. — MM. Fréret, à Sotteville-sous-le-Val; Lepicard, à Motteville; Debray, à la Cerlangue; Carpentier, à Ourville; Paris, à Lindebeuf; Juhel, à Gournay-en-Bray; Hédouin, à Avesnes.

IRRIGATIONS

Médaille d'argent grand module et une somme de 150 fr. — M. Bouteiller, à Saint-Germain-d'Etables.

Médaille d'argent. — M. Mouquet, à Saint-Aubin-le-Cauf.

HORTICULTURE

Prime d'honneur. — M. Hamel (Hilaire père), à Octeville-sur-Mer. — *Médailles de bronze et prix en argent.* — M. Varlan (Edouard-Emile); M. Veiment, (Albert-Emile); M. Dehais (Henri-Hyacinthe), à Lillebonne; M. Mahieu (Jules-Octave), à Arques-la-Bataille, M. Farcis (Pierre-Isidore), à Bléville.

ARBORICULTURE

Rappel de prime d'honneur. — M. Lacaille (Hippolyte-Thimothée), pépiniériste, à Frichemesnil. — *Prime d'honneur.* — MM. Beaucantin et le Morvan, 38, rue Verte, à Rouen. — *Médailles de bronze et prix en argent :* M. Lefebvre (Joseph-Célestin), horticulteur, à Sotteville-les-Rouen; M. Lacaille (Hippolyte-Furcy), pépiniériste à Frichemesnil.

ANIMAUX REPRODUCTEURS

Espèce bovine.

1re *catégorie.* — *Race normande.* — *Mâles.* — 1re section. — 1er prix, MM. E. et A. Lavoinne, à Boudeville (Seine-Inférieure); 2e, M. Edmond Marie, à Brucheville (Manche); 3e, M. Charles Delabarre, à Doudeville (Seine-Inférieure); 4e, Mme veuve Jules Bucaille, à Le Chefresne (Manche); 5e, M. Octave Noel, à Saint-Vaast-la-Hougue; 6e, M. Casimir Noel, à Réthoville (Manche); 7e, M. Frédéric Duvernois, à Turqueville (Manche); P. S., M. Céran Maillard, à Turqueville (Manche); M. Ch. Lerouxel, à Marigny (Manche); M. Auguste Marie, à Quibou (Manche). — 2e section. — 1er prix, MM. Lavoinne; 2e, M. Emile Guérin, à Guibou (Manche); 3e, M. Casimir Noel; 4e, M. Aristide Lebaron, à Tocqueville (Manche); 5e, M. Octave Noel; 6e, M. Bon Noël, à Valognes (Manche); 7e, M. Edouard Sanson, à Etainhus (Seine-Inférieure); 8e, M. Stanislas Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 9e, M. Henri Letailleur, à Ecretteville-les-Bons (Seine-Inférieure); 10e, M. Albert Bouchon, à Nassandres (Eure); 11e, M. Eugène Pierre, à Sevray (Orne); 12e, M. Georges Tronel, à Sainte-Geneviève (Seine-Inférieure); 13e, 14e et 15e, non décernés. — 3e section. — 1er prix, M. Jean Laisney, à Bricquebec (Manche); 2e, M. Casimir Noel; 3e, M. Frédéric Duvernois, à Turqueville (Manche); 4e, MM. Lavoinne; 5e, M. Eugène Houyvet, à Gatteville (Manche); 6e, M. Jean Lefauconnier, à Ecoquenéauville (Manche); 7e, M. Louis Samson, à Percy (Manche); 8e, M. Célestin Lefauconnier, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); 9e, M. Henri Lemétais, aux Essarts-Varimpré (Seine-Inférieure); 10e, M. Auguste Marie, à Quibou (Manche); 11e M. Alfred Letailleur, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure); 12e, M. Gaston Monville, à Hautot-le-Vatois (Seine-Inférieure); M. H., M. Philippart fils, à Hausset (Seine-Inférieure). — *Femelles.* — 1re section. — 1re prix, M. Casimir Noel; 2e, M. Célestin Lefauconnier; 3e, M. Aristide Lebaron, à Tocqueville (Manche); 4e, M. Bon Noel; P. S., M. Casimir Noel; MM. Lavoinne; M. Jean Lefauconnier. — 2e section. — 1er prix, M. Lebaron; 2e, M. Casimir Noel; 3e, M. Robert

Sanson, de Sainneville-sur-Scine (Seine-Inférieure); 4e, M. Houyvet; 5e, M. Célestin Lefauconnier; 6e, M. Octave Noël, à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche); 7e, M. Antoine Biard, à Yvecrique (Seine-Inférieure); 8e, MM. Lavoinne; 9e, M. Monville; M. H., M. Lebaron. — 3e section. — 1re prix, MM. Lavoinne; 2e, M. Eugène Gloria, à Avranches (Manche); 3e, M. Lebaron; 4e, M. Frédéric Duvernois, à Turqueville (Manche); 5e, M. Edmond Marie, à Brucheville (Manche); 6e, M. Eugène Neufville, à Saint-Ouen-du-Breuil (Seine-Inférieure); 7e, M. Célestin Lefauconnier; 8e, MM. Lavoinne; 9e, M. Houyvet; 10e, M. Casimir Noël; 11e, M. Céran Maillard; P. S., M. Octave Noël. — 4e section. — 1er prix, M. Henri Doré, à Gamaches (Eure); 2e, M. Célestin Lefauconnier; 3e, M. Casimir Noël; 4e, M. Maurice Gavrel, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure); 5e, M. M. Groult, à Marigny (Manche); 6e, M. Jannin, à Saint-Arnoult (Calvados); 7e, MM. Lavoinne; 8e, M. Edmond Marie, à Brucheville (Manche); 9e, MM. Lavoinne; 10e, M. Georges Fréret, à Neuve-Grange (Eure); 11e, M. Octave Noël; 12e, M. Aristide Lebaron, à Tocqueville (Manche); 13e, M. Henri Carrey-Prévost, à Etainhus (Seine-Inférieure); 14e, M. Antoine Biard, à Yvecrique (Seine-Inférieure); 15e, M. Bon Noël; P. S., MM. Lavoinne; M. Fréret; M. Maurice Grenier; à Omonville (Seine-Inférieure); M. Aristide Lebaron; M. Bouchon; M. Paul Letailleur; M. Lebaron; M. Paul Tesnières, à Contremoulins (Seine-Inférieure); M. Jannin; M. Antoine Dubuc, à Thil-Riberpré (Seine-Inférieure).

2e *catégorie*. — *Race flamande*. — *Mâles*. — 1re section. — 1er prix, M. Alix Ghestem, à Verlinghem (Nord); 2e, M. Elie Bèle, à Wormhout (Nord); M. H., M. Henri Dequidt, à Saint-Sylvestre-Cappel (Nord). — 2e section. — 1er prix, M. Hippolyte Vandal, à Roëllecourt (Pas-de-Calais); 2e, Mme veuve Auguste Rancy, à Hazebrouck (Nord); 3e, M. Arthur Caron, à Oye (Pas-de-Calais); 4e, M. Henri Vaesken, à Arnèke (Nord); 5e, M. Decrombecque, à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); 6e, M. Georges Dehaene, à Wormhout (Nord); P. S., M. Gustave Wirquin, à Saint-Folquin (Pas-de-Calais). — 3e section. — 1er prix, Mme Rancy; 2e, M. François Theillier, à Pontru (Aisne); 3e, M. Wirquin; 4e, M. Edouard Michel, à Bucquoy (Pas-de-Calais); 5e, M. Dequidt; 6e, M. Ammeux Van Hersecke, à Vielle-Eglise (Pas-de-Calais); P. S., M. Ghestem; M. Léon Verdier, à Lompret (Nord). — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, M. Louis Dullon, à Herzeele (Nord); 2e, M. Michel; 3e, M. Elie Cornette, à Herzeele (Nord); 4e, M. Vaesken; 5e, M. Decrombecque; P. S., M. Jules Decroos, à Wormhout (Nord); M. Bèle; M. H., M. Ammeux Van Hersecke. — 2e section. — 1er prix, M. Elie Cornette, à Herzeele (Nord); 2e, M. Ammeux Van Hersecke; 3e, M. N. Trannin, à Léchelle (Pas-de-Calais); 4e, M. Arthur Caron, à Oye (Pas-de-Calais); 5e, M. Vaesken; 6e, M. Gatoux, à Wabeu (Pas-de-Calais); P. S., M. Elie Bèle; M. Gustave Wirquin, à Saint-Folquin (Pas-de-Calais). — 3e section. — 1er prix, M. Dequidt; 2e, M. Theillier; 3e, M. Désiré Delattre, à Lompret (Nord); 4e, M. Georges Dehaene, à Wormhout (Nord); 5e, M. Delerue-Dupire, à Mons-en-Barœul (Nord); 6e, M. Trannin; 7e, M. Verdier; 8e, M. Ammeux Van Hersecke; P. S., M. Decrombecque. — 4e section. — 1er prix, M. Louis Dullon, à Herseele (Nord); 2e, M. Decrombecque; 3e, M. Alix Ghestem; 4e, M. Henri Vaesken; 5e, M. Désiré Delattre; 6e, M. Elie Bèle; 7e, M. Hippolyte Vandal; 8e, M. Edmond Gatoux; 9e, M. Verdier; P. S., M. Delerue-Dupire, à Mons-en-Barœul (Nord); M. Noel Trannin.

3e *catégorie*. — *Race mancelle*. — *Mâles*. — Section unique. — 1er prix, M. Auguste Emery, à Domfront-en-Champagne (Sarthe); 2e, M. Jean-Baptiste Bidault, à Verron (Sarthe); 3e, M. Simon Leroux, à Neuvy-en-Champagne (Sarthe); 4e et 5e, non décernés. — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, M. Jean-Baptiste Bidault; 2e, M. Simon Leroux; P. S., M. Louis Coulon, à La Milesse (Sarthe). — 2e section. — 1er prix, M. Louis Coulon; 2e, 3e et 4e, non décernés. — 3e section. — 1er prix, M. Simon Leroux; 2e, 3e, 4e et 5e, non décernés.

4e *catégorie*. — *Race hollandaise*. — *Mâles*. — 1re section. — 1er prix, M. Lucien Boisseau, à Lagny-le-Sec (Oise); 2e, M. Désiré Delattre; 3e, M. Jean Gamez, à Morenchies (Nord); 4e, M. Delerue-Dupire, à Mons-en-Barœul (Nord); 5e, M. Edmond Gueulle, à Précy-sur-Oise (Oise); P. S., M. Alix Ghestem. — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Ghestem; 3e, M. Delattre; 4e, M. Dauchy, à Fay-sous-Bois (Oise); 5e, M. Gueulle. — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, M. Delerue-Dupire; 2e, M. Boisseau; 3e, M. Gueulle; 4e, M. Delattre; P. S., M. Gamez; M. Ghestem, à Verlinghem (Nord). — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Delerue-Dupire; 3e, M. Ghestem; 4e, M. Gamez; 5e, M. Gueulle; 6e, M. Delattre; 7e, non décerné. — 3e section. — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Delerue-Dupire; 3e, M. Gueulle; 4e, M. Ghestem; 5e, M. Dauchy; 6e, M. Delattre; 7e, M. Boisseau; 8e, M. Gueulle; 9e, M. Delattre.

5e *catégorie*. — *Race jersiaise*. — *Mâles*. — Section unique. — Mme Marguerite Devémy, à Bondues (Nord); 2e, M. Edgar Chevalier, à Marques (Seine-Inférieure); 3e, Mme Devémy; 4e, M. Armand Le Bourgeois, à Champervon (Manche); 5e, M. Jules Ayraud, à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); P. S., M. Charles Foulongne, à La-Haye-de-Calleville (Eure). — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, M. Ayraud; 2e, Mme Devémy; M. H., la même. — 2e section. — 1er prix, Mme Devémy; 2e, M. Chevalier; 3e, Mme Devémy; 4e, M. Chevalier. — 3e section. — 1er prix, M. Chevalier; 2e, Mme Devémy; 3e et 4e, M. Ayraud; 5e, M. L. Wallet, à Gannes (Oise); P. S., M. Wallet; M. Ayraud; M. Wallet; Mme Devémy; M. Wallet; M. Lebourgeois.

6e *catégorie*. — *Race durham*. — *Mâles*. — 1re section. — 1er prix, M. Pierre Cosnard, à La-Chapelle-d'Aligné (Sarthe); 2e, Mme la baronne De Choisy, à Durtal (Maine-et-Loire); P. S., M. André Burel, à Fongueusemare (Seine-Inférieure); M. Louis Voisin, à La-Chapelle-d'Aligné (Sarthe); M. le comte De Quatrebarbes, à Niafles (Mayenne); M. Burel. — 2e section. — 1er prix, Mme la baronne De Choisy; 2e, Mme De Clercq, à Oignies (Pas-de-Calais); 3e, M. Léon Cailleau, à Parcé (Sarthe); 4e, M. Gaston Palfray, à Gonfreville-l'Orcher (Seine-Inférieure); 5e et 6e, non décernés; M. H., M. Cailleau. — 3e section. — 1er prix, Mme De Clercq; 2e, Mme la baronne De Choisy; 3e, M. Coulon, à La-Milesse (Sarthe); 4e, M. Cailleau; 5e et 6e, non décernés. — *Femelles*. — 1re section. — 1er prix, M. le comte De Quatrebarbes; 2e, M. Cailleau; 3e, M. Cosnard; P. S., M. Cailleau; M. Voisin. — 2e section. — 1er prix, M. Cosnard; 2e, Mme la baronne De Choisy; 3e, M. le comte De Quatrebarbes; 4e, Mme De Clercq; 5e, M. Cailleau; 6e, M. Coulon. — 3e section. — 1er prix, Mme la baronne De Choisy; 2e, M. Cosnard; 3e, M. le comte De Quatrebarbes; 4e, M. Voisin; 5e, 6e et 7e, non décernés. — 4e section. — 1er prix, M. Cosnard; 2e et 3e Mme la baronne De Choisy; 4e, M. André Burel; 5e, M. le comte De Quatrebarbes; 6e, Mme De Clercq;

7e, M. Cosnard; 8e, Mme de Clerc; 9e, M. Coulon; P. S., M. Cailleau.

7e *catégorie. — Croisements durham. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Alphonse Gandon, à Sablé (Sarthe); 2e et 3e, non décernés. — 2e section. — 1er prix, M. Gandon; 2e et 3e, non décernés. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Coulon; 2e, M. Cyr Capperon, à Ourville (Seine-Inférieure); 3e, M. Voisin. — 2e section. — 1er prix, M. Coulon; 2e, M. Voisin; 3e et 4e, non décernés. — 3e section. — 1er prix, M. Coulon; 2e, M. Voisin; 3e, M. Capperon; 4e et 5e, non décernés.

8e *catégorie. — Variétés dérivées de la race flamande. — Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Ghestem; 2e et 3e, non décernés; 4e, M. Vaesken. — 2e section. — 1er prix, M. Trannin; 2e, M. Vandal; 3e, M. Delerue-Dupire; 4e, M. Theillier.

Bandes de vaches laitières en période de lactation. — Section unique. — 1er prix, M. Lavoinne; 2e, M. François Theillier, à Pontru (Aisne); 3e, M. Paul Dufour, à Londinières (Seine-Inférieure); 4e, M. Ayraud; 5e, M. Charles Foulongne, à La Haye-de-Calleville (Eure); P. S., M. Juste Eloy, à Martainville-Epreville (Seine-Inférieure).

CHAMPIONNAT

Race normande. — Mâles. — M. Jean Laisney. — — *Femelles* — M. Henri Doré.

Race flamande. — Mâles. — Mme Rancy. — *Femelles.* — M. Duflou.

Variétés dérivées de la race flamande. — Femelles. — M. Noel Trannin.

Race hollandaise. — Mâles. — M. Boisseau — *Femelles.* — M. Boisseau.

Race Durham. — Mâles. — Mme de Clercq. — *Femelles.* — M. Cosnard.

Race Jersiaise. — Mâles. — Mme Devémy. — *Femelles.* — M. Chevalier.

PRIX D'ENSEMBLE.

Race normande. — MM. Lavoinne.
Race Flamande. — M. Theillier.
Race Hollandaise. — M. Boisseau.
Race Durham. — Mme la baronne de Choisy.
Race Jersiaise. Mme Devémy.

ESPÈCE OVINE

1re *catégorie. — Mérinos de Rambouillet, du Soissonnais, de la Beauce et de l'Ile de France. — Mâles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Henri Doré, à Gamaches (Eure).

2e, M. Henri Conseil, à Oulchy-le Château (Aisne); 3e, M. Poulin, à Crécy (Somme); 4e, M. Doré; 5e, M. Conseil. — 2e section. — 1er prix, M. Doré; 2e, M. Conseil; 3e, M. Poulin; 4e, M. Conseil; 5e, Le même. — *Femelles.* — 1re Section. — 1er prix, M. Doré; 2e, M. Conseil; 3e, M. Poulin; 4e, M. Doré; 5e, M. Conseil. — 2e Section. — 1er prix, M. Conseil; 2e, M. Doré; 3e, M. Poulin; 4e, M Conseil; 5e, Non décerné.

2e *catégorie. — Dishley-Mérinos. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Léon Lauvray, à Claville (Eure); 2e, M. Lucien Boisseau; 3e, M. Raoul Leboeuf, à Crisenoy (Seine-et-Marne); 4e, M. Constant Dhuicque, à Bregy (Oise); 5e, M. Dhuicque; P. S., M. M. Pérouse, à Forge (Seine-et-Marne); M. Dhuicque. — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Dhuicque; 3e, M. Pérouse; 2e, M. Delacour, à Gouzangrez (Seine-et-Oise 5e, M. Lauvray; P. S., M. Leboeuf; M. Paul Hellard, à Gouville (Eure). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Dhuicque; 2e, M. Boisseau; 3e, M. Delacour; 4e, M. Charles Marion, à Chauvaincourt (Eure); 5e, M. Leboeuf; P. S., M. Lauvray; M. Pérouse. — 2e section. — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Marion; 3e, M. Pérouse; 4e, M. Dhuicque; 5e, M. Delacour; P. S., M. Leboeuf; M. Lauvray.

3e *catégorie. — Race Cauchoise. — Mâles.* — 1er prix, M. Emile Lefebvre, à Saint-Paer (Seine-Inférieure); 2e, Le même; 3e, M. Charles Savoye, à Les Authieux-Ratiéville (Seine-Inférieure); P. S., M. Jules Ratel, à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure). — 2e section. — 1er prix, M. Lefebvre; 2e, M. Emile Bigot, à Fréville (Seine-Inférieure); 3e, M. Savoye; P. S., M. Paul Letourneur, à Quittebœuf (Eure). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Gaston Monville, à Hautot-le-Valois (Seine-Inférieure); 2e, M. Ratel, à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure); 3e, M. Savoye; P. S., M. Paul Guérillon, à Martigny (Seine-Inférieure); M. Bigot. — 2e section. — 1er prix, M. Monville; 2e, M. Ratel; 3e, M. Bigot; P. S., M. Savoye; M. Henri Follet, à Duclair (Seine-Inférieure).

4e *catégorie. — Races Arlésienne et Picarde. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Hippolyte Vandal, à Rœllecourt (Pas-de-Calais); 2e, M. Paul Tételin, à Bailly-en-Rivière (Seine-Inférieure); 3e, M. Edouard Michel, à Bucquoy (Pas de Calais); P. S., M. Vandal. — 2e section. — 1er prix, M. Michel; 2e, M. Letourneur; 3e, M. Vandal; P. S., M. Letourneur. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Michel; 2e, M. Vandal; 3e, M. Henri Lemétais, à Les Essards-Vaimpre (Seine-Inférieure). — 2e section. — 1er prix, M. Michel; 2e, M. Vandal; 3e, M. Lemétais; P. S., M. Ratel.

5e *catégorie. — Race du littoral de la Manche.* — 1re *sous-catégorie. — Race du Cotentin. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Léon Marie, à Brucheville (Manche); 2e, M. Aristide Lebaron, à Tôcqueville (Manche); 3e, M. Frédéric Duvernois, à Turqueville (Manche); P. S., M. Edmond Marie, à Brucheville (Manche); M. Casimir Noël, à Rethoville (Manche). — 2e section. — 1er prix, M. Léon Marie; 2e, M. Jean Lefauconnier, à Ecoquenéau (Manche); 3e, M. Edmond Marie; P. S., M. Monville. *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Lebaron; 2e, Mme veuve François Lebaron, à Valcanville (Manche); 3e, MM. Lavoinne; 4e, M. Léon Marie; 5e, M. Jean Lefauconnier; P. S., M. Célestin Lefauconnier, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche). — 2e section. — 1er prix, M. Lebaron; 2e, M. Casimir Noël; 3e, M. Célestin Lefauconnier; P. S., M. Edmond Marie; M. Léon Marie. — 2e *sous-catégorie. — Race de l'Avranchin. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Lebourgeois; 2e, M. Eugène Gloria, à Avranches (Manche); 3e, M. Amand Huard, à Champcervon (Manche); 2e section. — 1er prix, M. Gloria; 2e, M. Lebourgeois; 3e non décerné. — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Lebourgeois; 2e, M. Gloria; 3e, M. Huard; 4e et 5e, non décernés. — 2e section. — 1er prix, M. Gloria; 2e, M. Lebourgeois; 3e, M. Huard.

6e *catégorie. — Races étrangères à laine longue. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. le Comte de Maistre, à Tourville (Eure); 2e, M. Ceran Maillard, à Turqueville (Manche). — 2e section. — 1er prix, M. Maillard; 2e, M. le Comte de Maistre; P. S., M. Lebugle, à Jouy-sur-Eure (Eure). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Maillard; 2e, M. le Comte de Maistre; M. H., Le même. — 2e section. — 1er prix, M. Maillard; 2e, M le Comte de Maistre, M. H. M. Lebugle.

7e *catégorie. — Races étrangères à laine courte. — Mâles.* — 1re section. — 1er prix, M. Emile Petit, à Saclay (Seine-et-Oise); 2e, MM. Gaston Dreyfus et Antoine May, aux Bréviaires (Seine-et-Oise); 3e, M. Emile Petit; M. H., MM. Dreyfus et May. — 2e section. — 1er prix, M. Emile Petit; 2e, MM. Dreyfus et

May; 3e, M. Petit; P. S., MM. Dreyfus et May; M. Pierre Leroux, à Brachy (Seine-Inférieure). — *Femelles.* — 1re section. — 1er prix, M. Petit; 2e, MM. Dreyfus et May; 3e, M. Petit; M. H., MM. Dreyfus et May. — 2e section. — 1er prix, M. Petit; 2e, MM. Dreyfus et May; 3e, non décerné.

8e *catégorie.* — *Races françaises diverses.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Albert Petit à Gamaches (Eure); 2e, M. Vandal; 3e, M. Paul Tételin, à Bailly-en-Rivière (Seine-Inférieure); P. S., M. Letourneur. — *Femelles.* — 1er prix, M. Albert Petit; 2e, M. Lemétais; 3e, M. Vandal; P. S., M. Lemétais.

CHAMPIONNAT

Race mérinos. — *Mâles.* — M. Doré. — *Femelles.* — M. H. Conseil.

Dishley-Mérinos. — *Mâles.* — M. Boisseau. — *Femelles.* — M. Dhuicque.

Race cauchoise. — *Mâles.* — M. Emile Lefebvre. — *Femelles.* — M. Monville.

Race du Cotentin. — *Mâles.* — M. Léon Marie. — *Femelles.* — M. A. Lebaron.

Races étrangères à laine courte. — *Mâles.* — M. Emile Petit.

PRIX D'ENSEMBLE

Race mérinos — M. Doré.
Dishley-mérinos. — M. Boisseau.
Race cauchoise. — M. Ratel.
Races artésienne et picarde. — M. Michel.
Race de l'Avranchin. — M. le Bourgeois.
Race de la Charmoise. — M. Albert Petit.
Race de dishley. — M. Céran Maillard.
Race de southdown. — M. Em. Petit.

Troisième division. — Espèce porcine.

1re *catégorie.* — *Race craonnaise.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Monville, à Hautot-le-Vatois (Seine-Inférieure); 2e, M. Tronel, à Sainte-Geneviève (Seine-Inférieure); 3e, M. Prévot, à Reze (Loire-Inférieure); 4e, M. Boisseau, à Laubrières (Mayenne); 5e, M. Boisseau. — *Femelles.* — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Monville; 3e, M. Prévot; 4e, M. Boisseau; 5e, M. Monville; P. S., Le même; M. Boisseau.

2e *catégorie.* — *Race normande.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Monville; 2e, M. Paul Letourneur, à Quillebeuf (Eure); 3e, M. Maurice Gavrel, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure); 4e et 5e, Non décernés. — *Femelles.* — 1er prix, M. Monville; 2e M. Monville; 3e, M. Monville; 4e, M. Gavrel; 5e, M. Letourneur; P. S., M. Edouard Pinel, à Veauville-Lesquelles (Seine-Inférieure); Mme Grosselin, à Le Coudray-sur-Germer (Oise).

3e *catégorie.* — *Races françaises ou croisements entre ces races.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Letailleur, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure); 2e, M. Prévost; 3e, M. Letourneur; 4e et 5e, Non décernés. — *Femelles.* — 1er prix, M. Boisseau; 2e, M. Prévot; 3e, M. Monville; 4e, M. Albert Montreuil, à Hautot-le-Valois (Seine-Inférieure); 5e, M. Letourneur.

4e *catégorie.* — *Races étrangères ou croisements entre ces races. Mâles.* — 1er prix, MM. Lavoinne; 2e, Les mêmes; 3e, M. Stanislas Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 4e, M. Prévot; 5e, M. le Comte de Paix de Cœur, à Hugleville-en-Caux (Seine-Inférieure); P. S., M. Wallet, à Gaunes (Oise). — *Femelles.* — 1er prix, MM. Lavoinne; 2e, Les mêmes. 3e, Mme Grosselin. 4e, M. Pierre Julien, à Martainville (Seine-Inférieure); 5e, M. Wallet; P. S., MM. Lavoinne; M. le Comte de Paix de Cœur; M. Paillart.

5e *catégorie.* — *Croisements divers entre races étrangères et races françaises.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Letourneur; 2e, M. Prévot; 3e, MM. Lavoinne; 4e, Mme Grosselin; 5e, Non décerné. — *Femelles.* — 1er prix, Mme Grosselin; 2e, MM. Lavoinne; 3e, Mme Grosselin; 4e, M. Prévot; 5e, M. Monville.

CHAMPIOMNAT

Race craonnaise. — *Femelles.* — M. Boisseau.
Race normande. — *Femelles.* — M. Monville.
Races étrangères. — *Femelles.* — MM. Lavoinne.

PRIX D'ENSEMBLE

Race craonnaise. — M. Monville.
Race normande. — M. Monville.
Races étrangeres. — MM. Lavoinne.

LES FANES DE BETTERAVES EN GRANDE CULTURE

Dans une année comme celle que nous traversons, où les fourrages sont rares, — les fourrages secs d'une part, vu la malchance qui nous a poursuivis pendant la dernière campagne, les fourrages verts d'autre part dans une grande partie des provinces du Nord qui ont été ravagées par les campagnols, — nous avons jugé utile d'étudier la valeur d'un succédané du foin: les fanes de betteraves.

La Station d'essais de Lauchstaedt a fait de 1902 à 1904 une série d'expériences assez intéressantes.

« Un hectare planté en betteraves sucrières a fourni, d'après ses calculs, au décolletage de la racine 331 quintaux de feuilles fraîches contenant 15 1/2 0/0 de substance sèche (15.64 0/0), soit, à l'hectare, 51 quintaux de matière sèche, d'une composition voisine de celle du foin de qualité moyenne, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

	Feuilles de betteraves à 14 0/0 d'eau.	Foin à 14 0/0 d'eau.
	—	—
Matières azotées.....	4.57	4.42
Hydrates de carbone....	35.41	43.8

« La richesse des feuilles de betteraves, complètement débarrassées de la terre qui y adhère, est plus élevée que ne l'indiquent les chiffres ci-dessus qui correspondent aux feuilles non débarrassées de cette terre.

« Schneidewind évalue à 3 quintaux et demi le poids de substances sèches des feuilles récoltées sur un hectare et à 27 quintaux celui des matières hydrocarbonées. A titre de comparaison le directeur de Lauchstaed rap-

proche de ces chiffres, les quantités de principes nutritifs contenus dans la récolte de quelques plantes cultivées à Lauchstaed dans des terrains identiques à ceux qui ont porté des betteraves.

RÉCOLTES	Matières azotées en quint. mét. par hectare.	Matières hydro-carbonées en quint. métr. par hectare.
	—	—
Betteraves (feuilles)	3,500	27,070
Betteraves (racines) 520 q..	1,560	104.000
Pommes de terre 350 q.m.	2.800	72,100
Orge d'été 34 q. m. grain, et 40 q. m. paille.....	2.960	38,086
Orge d'hiver 40 q. m. grain et 55 q. m. paille.....	3,240	45,475
Avoine 38 q. m. grain et 62 q. m. paille.....	3,646	43.632
Luzerne 80 q.....	6,720	30,320

«On voit que loin d'être négligeable, la récolte des feuilles de betteraves sur 1 hectare, représente une quantité d'aliments azotés et non azotés égale, sinon supérieure, à celle que fournissent sur le même sol toutes les autres plantes, sauf la luzerne.

« Les feuilles de betteraves contenant plus de 80 0 0 d'eau ne peuvent se conserver sans diminution de valeur nutritive que par la dessiccation. Si on a recours à l'ensilage, les feuilles perdent une grande partie de leur valeur alimentaire, par suite de la fermentation. Des expériences du professeur Lehmann, de Gœttingen, ont mis ce fait en lumière. Lehmann a constaté que les pertes résultant de l'ensilage s'élèvent aux chiffres suivants :

Albumine digestible.....	73 0 0
Matières grasses digestibles....	46 »
Hydrates digestibles.....	56 »

« 100 kilog. de feuilles de betteraves fraîches renfermaient :

Hydrate de carbone.....	7.02 0/0
Albumine.....	1.38 «
Graisse.....	0.20 »

« Rapportées à 100 kilog. de feuilles fraîches, les feuilles ensilées à la récolte ne renfermaient plus, au mois de mai suivant, que :

Albumine.....	0.37 0/0
Matière grasse.....	0.11 »
Hydrate de carbone.....	3.11 »

«Lehmann estime qu'un quintal de feuilles fraîches valant, d'après leur teneur en principes nutritifs, 1 fr. 45, ne valaient plus que 0 fr. 55 après ensilage. La perte résultant de la fermentation s'élève donc à 0 fr. 90 par quintal, chiffre considérable.

« Pour parer à cette perte, on a essayé, en Allemagne, de dessécher artificiellement les feuilles de betteraves dans un des appareils usités pour la dessiccation des cossettes, et les résultats obtenus ont dépassé toute attente.

«Actuellement l'industrie agricole chez nous n'est pas organisée pour cette dessiccation par la chaleur, mais cela ne doit pas empêcher nos cultivateurs d'utiliser, autrement que par l'ensilage, les feuilles de betteraves. On peut les dessécher par les procédés usités pour diverses récoltes (tabac, féveroles, etc.) ce que font les cultivateurs d'Outre-Rhin. Le séchage à l'air libre se pratique chez nos voisins, soit à l'aide de chevalets sur lesquels on suspend les feuilles réunies en manoques, soit en les étendant sur un lit de paille.

« Pour déterminer la valeur nutritive des feuilles de betteraves, le professeur Schneidewind a institué deux séries d'expériences, l'une sur 14 bœufs de la Prusse Orientale, en stabulation ; l'autre sur 20 bœufs de la race Simmenthal, également nourris exclusivement à l'étable.

« Ces expériences conduites avec le plus grand soin ont consisté à comparer, par l'augmentation du poids vif, diverses rations de foin et de fanes de betteraves renfermant les mêmes quantités de principes azotés et hydrocarbonés digestibles.

« Le résultat de ces expériences a été la constatation de l'équivalence des deux fourrages, au point de vue du croît des animaux qui en ont fait l'objet.

« Les cultivateurs planteurs de betteraves, sont donc assurés de trouver dans les feuilles de leur récolte un très utile succédané du foin » (1).

Nous avons du reste eu l'occasion d'assister à une série d'expériences sur ce sujet, fort concluantes, faites par M. U. Roussel, de Léglantiers, le distingué président de la Société d'Agriculture de Clermont.

Aussitôt le charroi terminé, M. Roussel amène ses animaux dans ses pièces de betteraves : aussi bien les vaches laitières que les vaches et les bœufs de travail et que les veaux.

Les animaux sont attachés avec des chaînes longues de 8 à 10 mètres, solidement fixées en terre par de longs piquets. Ils ne reçoivent comme nourriture que ce qu'ils trouvent eux-mêmes à terre : fanes et collets de betteraves, et demeurent dans chaque pièce jusqu'à ce qu'ils aient fait table rase. Du reste

(1) L. Grandeau. *Le Temps*, 7 octobre 1904.

ils sont friands surtout des fanes et s'en nourrissent très volontiers.

Un homme les change de place chaque matin, et en même temps que les animaux se nourrissent fort économiquement, leur nourriture représentant une valeur relativement faible, et ne demandant quasi aucune main-d'œuvre, ils déposent directement leurs déjections sur la pièce même, ce qui évite le transport du fumier (les bouses se trouvant répandues assez régulièrement, entraînées par les chaînes des animaux).

A ce régime ils se portent même mieux que les animaux d'étable qui reçoivent pulpes, fourrages, etc... Non seulement l'aptitude lactifère se trouve favorisée et développée chez les laitières, mais les bêtes de travail trouvent dans cette nourriture une ration apte à leur destination ; et tous les animaux, ceci est le point le plus intéressant, ont une tendance marquée à prendre de la graisse.

M. Roussel a pu vérifier avec nous, qu'un hectare de betteraves sucrières fournit de 125 à 150 rations complètes ; nous entendons par là, que les animaux soumis à ce régime ne reçoivent aucune nourriture supplémentaire.

Voilà certes qui fera réfléchir.

Nous avons cependant remarqué que cette méthode a un petit inconvénient, c'est qu'une partie des fanes se trouve encore perdue, soit qu'elles pourrissent sous l'influence des intempéries, soient qu'elles se trouvent piétinées et déchiquetées par les animaux.

Aussi préconisons-nous la méthode allemande pour l'utilisation des fanes de betteraves indiquée plus haut.

Elles sont soigneusement ramassées et portées à la sécherie. Celle-ci se compose essentiellement des trois appareils suivants (1) : un lavoir ; un découpoir (ou plutôt, dans le cas qui nous intéresse : une déchireuse, cylindre horizontal à surface rugueuse, armée de crochets qui « déchirent » les fanes et collets) ; et le séchoir proprement dit, cylindre de 1 mètre de diamètre, légèrement incliné, fixe.

A l'intérieur, un système rotatif, dont l'axe de rotation est l'axe même du cylindre, brasse les fanes, pendant que passe un courant d'air chaud. A l'extrémité du cylindre les fanes et collets sortent prêts à être utilisés.

Leur état de siccité leur assure une conservation illimitée.

On les emploie soit comme fourrage sec, soit humidifiés ou en soupe. Les animaux les mangent gloutonnement, et préfèrent même les fanes desséchées aux fanes vertes, leur arome étant beaucoup plus puissant et beaucoup plus agréable.

J. DE LA ROCHE.

NOTES DE LA STATION VITICOLE DE COGNAC

LE CONGRÈS DE VIENNE. — EXTENSION DU VIGNOBLE ÉTRANGER

Le VIIIe Congrès international d'Agriculture vient de tenir ses séances dans le superbe palais du Parlement autrichien à Vienne. Ce Congrès qui fait suite à celui de Paris en 1900 et de Rome en 1903 a été des plus intéressants.

Les diverses solennités et plus spécialement celles de l'Hôtel de Ville offerte par le bourgmestre de Vienne et la réception par S. M. l'Empereur en la Hofburg ont été particulièrement brillantes.

Les congressistes répartis suivant leur spécialité en onze sections ont examiné les questions à l'ordre du jour. Des excursions organisées aux environs de Vienne et dans diverses régions ont permis aux étrangers de se faire une idée de l'agriculture en Autriche-Hongrie.

La section de viticulture, sans être la plus importante, a été néanmoins assidûment fréquentée, surtout par des Autrichiens, Hongrois et Allemands qui suivent avec un intérêt vraiment extraordinaire toutes les recherches poursuivies dans les terrains calcaires des Charentes et la France tout entière.

Sauf la Galicie, la Silésie et Salzbourg, le territoire austro-hongrois présente des côtes bien exposées et des vallons abrités où la vigne rencontre des conditions très favorables. Les meilleurs vins se trouvent à la partie inférieure des monts du Zemplin sur un petit massif de montagne surnommé la côte d'or de la Hongrie. C'est dans cette région que se trouve le vignoble fameux de Tokay.

Je passerai sous silence les études, naturellement moins avancées qu'en France, sur les porte-greffes et les producteurs directs. Je ne dirai rien non plus des méthodes culturales qui se rattachent, avec quelques variantes, à celle de nos vignobles septentrionaux. Il est peut-être plus intéressant, étant donné les circonstances actuelles, de faire part de l'impression qui se dégage en parcourant les différents pays de l'Europe centrale.

1. Système Büttner.

Dès qu'un coteau permet à la vigne d'arriver à maturité, on voit un vignoble se créer et s'agrandir. Si le phylloxéra vient à exercer ses ravages, la reconstitution s'opère immédiatement d'après les méthodes expérimentées en France pendant de longues années. Cette situation, qui nous ferme bien des débouchés, n'est peut-être pas sans effets sur la crise viticole de notre pays.

Heureusement que plusieurs de nos produits sont, de l'avis même des viticulteurs étrangers, absolument inimitables. Il m'a été très agréable de constater que le cognac des Charentes — le seul qui devrait être vendu sous le nom de cognac — jouissait en Autriche, comme dans le reste du monde, d'une réputation bien justement méritée. Sa consommation serait beaucoup plus grande si ce n'était la fraude et des droits élevés.

Vienne (Autriche), le 27 mai 1907.

J.-M. Guillon,
Directeur de la Station viticole de Cognac.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 22 mai 1907. — Présidence de M. Nivoit.

M. *L. Passy*, secrétaire perpétuel, au nom de la Société, adresse ses plus vives félicitations à M. Nivoit, nommé directeur de l'Ecole nationale supérieure des mines.

M. *Lindet* appelle l'attention de la Société sur une petite baratte, fort originale, exposée au dernier concours agricole. Cette baratte, dite Eclair, imaginée par M. Adams Fair, de Londres, est construite par M. Draillard, des Sables-d'Olonne (Vendée).

L'instrument baratteur (voir le compte rendu de M. Ringelmann, les Machines au Concours général agricole de Paris, numéro du 25 avril 1907, page 531) est une double cloche en porcelaine, renversée; la cloche extérieure a 10 à 12 centimètres de diamètre, et la cloche intérieure 7 à 8 centimètres. Les bords de celle-ci dépassent de 1 centimètre environ les bords de celle-là, et ses parois sont percés de six trous obliques. Le tout est monté sur un arbre vertical que l'on anime d'un mouvement de mille tours à la minute, au moyen d'une roue dentée engrenant sur une vis hélicoïdale. Le bol baratteur est descendu dans un vase contenant de la crème, à la température de 16 à 18 degrés; on met en mouvement le baratteur, et au bout d'un temps très court la crème s'épaissit et le barattage se termine.

M. Lindet a recherché comment cette baratte fonctionne pour en établir la théorie. La crème qui remplit la cloche intérieure, quand l'appareil est en repos, est lancée par la force centrifuge, à travers les trous obliques, et vient frapper la paroi intérieure de la cloche extérieure; c'est là que les globules gras s'écrasent et se soudent, et le mouvement se continue, la crème étant automatiquement appelée, de la partie intérieure du vase, vers le centre, puis rejetée par la force centrifuge.

M. Lindet a voulu vérifier cette théorie en soumettant au barattage de la sciure de bois en suspension dans l'eau; quand l'appareil ne tourne pas, la sciure tombe au fond du vase, et dès qu'on le met en mouvement, on voit celle-ci, aspirée pour ainsi dire, se réunir au centre, puis traverser les trous, frapper contre la seconde cloche et recommencer le mouvement.

M. *Viger* profite de cette communication pour féliciter publiquement M. Lindet de la publication de son nouvel ouvrage sur *Le lait et les industries du lait*, ouvrage qui fait le plus grand honneur au savant professeur et qui est appelé à rendre les plus grands services à tous ceux qui s'occupent d'industrie laitière. Par leurs applaudissements, les membres de la Société s'associent aux paroles prononcées par M. Viger à l'adresse de M. Lindet.

Etat des récoltes.

Fin mai, dans les environs de Paris, en Beauce, d'après M. *Gilbert*, les récoltes de céréales s'annoncent fort belles, on voudrait seulement la fin des pluies pour les travaux de la betterave.

Dans la Vendée, M. le Cler signale également le bel aspect des céréales.

« Quand la Beauce se réjouit, la Brie pleure », rien n'est plus vrai que ce vieux dicton, cette année tout au moins, rappelle M. Brandin; en Brie, en effet, pays à sous-sol imperméable, les pluies continuelles, les orages, le temps froid de la seconde quinzaine de mai ont compromis les récoltes; la rouille a fait son apparition sur les blés qui jaunissent; les céréales de printemps très épaisses ont déjà une tendance à la verse, toutes ces plantes sont gorgées d'eau et leurs tissus sont mous.

La betterave surtout a souffert du froid et de l'humidité, un cinquième des ensemencements devra être recommencé.

Les prairies artificielles, belles au début, ont souffert aussi du froid et de l'humidité, les graminées ont pris le dessus dans beaucoup de cas.

Dans la Somme, ajoute M. Hitier, les pluies n'ont pas été générales comme en Brie; aussi, n'y souffre-t-on pas de l'excès d'humidité, bien au contraire; les blés sont beaux, les avoines bien levées, mais les prairies artificielles sont assez fréquemment médiocres.

H. Hitier

CORRESPONDANCE

— N° 9745 (*Egypte*). — **Le jonc de Bothnie** (*Junius Bothnicus*) est une plante vivace, qui a été proposée par Sprengel comme excellente plante à prairie et à pâture pour tous les animaux dans les terrains salins ; mais nous ne connaissons aucune maison qui en vende de la graine. Celle-ci ne se trouve pas dans le commerce, à notre connaissance du moins. — (H. H.)

— M. I. 1. (*Roumanie*). — Les **chenilles** que vous nous avez adressées sont bien, comme nous l'avions présumé d'après votre lettre, celles d'une phalène à femelles subaptères. Il s'agit, selon toute vraisemblance, de l'*Hibernia defoliaria* L. Pour combattre cet insecte vous devrez prendre les mesures que nous vous avions indiquées dans le numéro du 11 avril dernier, p. 473. — (P. L.).

— N° 6609 (*Indre*). — Pour que votre **lait** puisse effectuer sans altération un trajet de 267 kilomètres, il est nécessaire de lui faire subir un traitement au départ. La **pasteurisation**, en prolongeant la durée de conservation du lait de trente-six heures environ, nous paraît suffisante. Le lait stérilisé, quand il n'est pas préparé pour l'exportation, s'adresse à une clientèle spéciale d'enfants, de malades et de médecins. Etant donné la distance, il serait préférable de faire voyager votre lait la nuit plutôt que le jour. La traite du matin, après avoir été pasteurisée et énergiquement refroidie, serait conservée au frais jusqu'à l'heure du départ et serait jointe à celle du soir, qui aurait subi un traitement analogue. Pour un refroidissement à + 2 degrés + 3 degrés centigrades, il vous faudrait recourir à une machine frigorifique.

Les **expéditions de lait sur Paris** se font en pots métalliques de 20 litres, qui pèsent pleins de 25 à 27 kilogr., et sont aisément maniables. Les Compagnies, qui n'exigent aucun délai pour la remise en gare avant le passage du train, accordent le transport en grande vitesse aux prix de la petite, subordonnant le bénéfice de ce régime à la perception de taxe sur un minimum de poids. Ce minimum correspond à l'envoi de 2 pots de 25 kilogr. sur l'Orléans; le prix par tonne brute pour une distance de 200 kilomètres est de 18 fr. 40, ce qui revient à 1 centime et 1/4 par litre environ. Le prix perçu à l'aller comprend les frais de retour des pots vides. Le lait pasteurisé se vend à Paris généralement 0 fr. 40 le litre d'un bout de l'année à l'autre, 0 fr. 50 et 0 fr. 60 dans certains quartiers.

Quelques laiteries des Alpes expédient du lait sur Nice et sur Marseille en le faisant voyager une grande partie de la journée soit en voiture, soit en chemin de fer, par conséquent dans des conditions désavantageuses. Elles congèlent leur lait partiellement en été. Sans aller jusqu'à la congélation, il vous serait vraisemblablement nécessaire de refroidir à + 2 degrés ou + 3 degrés centigrades pour obtenir de bons résultats.

Pour l'étude de votre affaire au point de vue économique, nous vous engageons à demander à un constructeur un devis des appareils nécessaires pour la quantité de lait à traiter. — (G. B.)

— N° 10537 (*Espagne*). — Nous ne pensons pas que vous puissiez détruire les **courtilières** par une application de **crude ammoniac**. Il en faudrait des quantités tellement fortes que l'opération nous paraît pratiquement impossible.

Un des meilleurs procédés pour la destruction de ces insectes est d'attirer les courtilières en leur fournissant des *abris* à l'époque des froids. On peut, selon M. Guénaux, par exemple vers la fin de septembre, placer dans les champs des tas de fumier, de distance en distance, en ayant soin au préalable de creuser le sol au-dessous, sur une profondeur d'une dizaine de centimètres; les insectes s'y réfugient en grand nombre pour passer l'hiver, en janvier et février ils sont engourdis et on peut les détruire alors facilement.

Il faut surtout, dit encore M. Guénaux, ne pas négliger de s'attaquer aux nids, pendant les mois de mai, juin, juillet; ils se montrent sous forme de petits monticules de terre remuée, entourés de plantes desséchées; on recherche à 25 centimètres de profondeur environ la coque de terre durcie qui renferme les œufs et on l'enlève en ayant soin de ne pas la briser pour ne pas en laisser tomber les œufs; il faut bien écraser ceux-ci qui sont fort durs, ou les jeter au feu. — (H. H.).

— N° 7212 (*Saône-et-Loire*). — On a constaté que **les laits qui s'écrèment plus facilement** et le plus rapidement sous l'influence de la force centrifuge sont précisément ceux qui fournissent le plus et le meilleur beurre. D'autre part, les laits qui ont été fortement agités, ceux que l'on a fait passer dans une machine dite à fixer, en raison de l'émiettement des globules butyreux résultant du traitement, s'écrèment moins bien, et même plus du tout. Toutefois, plusieurs causes influent sur l'ascension rapide ou lente de la crème : la race de la vache, l'époque du vêlage, la nature de l'alimentation etc. Aussi, étant donné la complexité du phénomène, ne peut-on pas classer, *à priori*, vos deux laits uniquement d'après les dimensions respectives des plus gros globules gras. La proportion des petits globules, par rapport aux autres, serait pour chaque lait, croyons-nous, une donnée intéressante. La méthode expérimentale consistant à déterminer le rendement au kilogramme, la perte de matière grasse dans le lait écrémé, à apprécier la qualité du beurre obtenu, est plus sûre. — (G. B.).

— N° 6645 (*Indre-et-Loire*). — Nous ne connaissons aucune étude faite sur l'exposition des **pétrins mécaniques** qui a eu lieu au commencement de l'année à Paris, mais nous pouvons vous donner la liste des exposants en classant leurs machines de la façon suivante : 1° pétrins à cuve demi-cylindrique avec agitateur monté sur un axe horizontal, à mouvement circulaire continu :

Brouhot et Cie, à Vierzon (Cher) le n° 1, pour 200 à 250 kilogr. de pâte, coûte 550 francs; le n° 2, pour 400 à 450 kilogr. de pâte, coûte 800 francs; ces pétrins, très bien construits et faciles à nettoyer, étaient actionnés par un moteur à pétrole de 1 à 3 chevaux; L. Carlier, 22 rue d'Orsel, Paris, représentant le pétrin Fourtou; Curtis, 115 rue de Rennes, Paris, représentant le pétrin Havet-Delattre; E. Mahot, à Ham (Somme); Jean Garin, à la Vallée-aux-Bleds (Aisne); Mousseau et Cie, 11 et 13 rue de l'Ourcq, Paris; Fernand Damerval, 5 et 7 rue du Renard, Paris; — 2° pétrins avec agitateurs animés de mouvements alternatifs : Werner et Pfleiderer, 1 *bis* boulevard Magenta, Paris; J. Hummel, 7 boulevard Voltaire, Paris; — 3° Pétrin continu : Société industrielle de Creil, 47 rue de Châteaudun, Paris; — 4° Pétrins à cuve circulaire horizontale : Féron et Vibert (pétrins Deliry) à Soissons (Aisne); L. Bugaud, 4 Boulevard Ornano, Paris.

Vous trouverez un chapitre sur les pétrins mécaniques dans le petit volume : *Les machines agricoles, 3e série, machines diverses*, par M. Ringelmann; prix : 0 fr. 50 à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris. — Voyez aussi l'article paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 44 du 2 novembre 1905. — Dans le pétrissage à bras, le travail musculaire considérable qu'il faut fournir oblige l'homme à travailler nu, son corps se couvre d'une sueur abondante qui se mélange à la pâte, heureux quand il n'y ajoute pas le germe de maladies contagieuses! la température de la pièce est maintenue à 20 degrés au moins; les efforts que l'ouvrier est tenu de développer, pour soulever et battre la pâte, lui arrachent des cris et des gémissements qui lui ont valu le nom si expressif de *geindre*; il est impossible de faire faire le travail par des femmes et, dans les campagnes où cela se pratique encore, le pétrissage incomplet donne un pain lourd et indigeste. Avec un pétrin mécanique, on arrête le mouvement après une dizaine de minutes, on laisse reposer la pâte de deux à cinq minutes, puis on remet de nouveau les pétrisseurs en action pendant dix minutes, après lesquelles l'opération est terminée; on laisse ensuite la pâte quelque temps en repos afin qu'elle *pousse* ou *rentre en levain*, puis on la partage en *pâtons* qu'on malaxe légèrement à la main (*tourne* ou *tournage*) et qu'on abandonne à la fermentation dans des *pannetons* ou sur des *couches*. — (M. R.)

— N° 9322 (*Italie*). — Les résidus de la fabrication de la bière peuvent être utilisés avantageusement dans l'alimentation du bétail. Vous trouverez des renseignements à ce sujet dans l'ouvrage de M. Cornevin : *Les résidus industriels dans l'alimentation du bétail* (Prix : 6 fr.).

Recommandations à nos abonnés au sujet de la Correspondance.

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.*

3° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 26 Mai au 1er Juin 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 26 mai.	762.5	15.2	26.5	20.8	»	»	Vent ouest-nord-ouest.
Lundi.... 27 —	764.4	12.0	19.5	15.8	»	»	Vent nord-nord-est.
Mardi.... 28 —	762.1	12.0	18.2	17.6	»	»	Vent nord-nord-est.
Mercredi. 29 —	763.2	10.5	18.1	14.7	»	0.9	Vent nord-nord-est.
Jeudi.... 30 —	765.1	8.9	23.1	16.0	»	»	Vent nord-ouest.
Vendredi. 31 —	755.7	11.4	23.4	17.4	»	0.5	Vent sud-sud-ouest.
Samedi... 1er Juin.	751.7	11.9	19.0	15.4	»	3.6	Vent est sud-est.
Moyennes.....	760.7	11.7	21.9	16.8		5.0	
Ecarts sur la normale..	— 2.2	+ 1.6	— 0.6	+ 1.2		— 7.9	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La température ne s'est pas sensiblement relevée : l'air est resté froid, nous avons eu du vent et un peu de pluie. Dans l'après-midi de la journée du 1er juin, un violent orage s'est abattu sur la région parisienne; l'eau tombait à torrents, accompagnée de grêle. Certaines régions, et en particulier le Lyonnais et le Midi, se plaignent de la sécheresse. La première coupe de fourrages ne donnera pas ce qu'on en attendait.

L'aspect des blés reste bon, dans l'ensemble de la France ; il y a quelques plaintes dans le Nord, dans l'Est et dans la Beauce. On signale des blés clairs et l'apparition des mauvaises herbes. Les avoines sont envahies par les sanves.

En Angleterre, l'aspect des cultures est assez satisfaisant; la situation s'est un peu améliorée en Allemagne. Il est tombé un peu de pluie en Autriche, mais le sol n'a pas été trempé. On signale également des pluies en Russie et en Roumanie ; pour ce dernier pays elles sont arrivées trop tard et la récolte de blé sera déficitaire. Aux Etats-Unis, les nouvelles des récoltes sont mauvaises.

Blés et autres céréales. — Les marchés aux blés sont devenus plus calmes, aussi bien en France qu'à l'étranger ; après la hausse rapide qui s'est produite ces temps derniers, les cours restent stationnaires. Les affaires ne présentent pas une grande activité ; les vendeurs ne font que de faibles offres et les acheteurs montrent peu d'empressement.

En France, on paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 24.75 à 25 fr., l'avoine 19.75 à 21 fr. ; à Angers, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Autun, le blé 23 à 23.50, l'avoine 20.50 à 22.50 ; à Avranches, le blé 24 fr., l'avoine 20 fr. : à Bayeux, le blé 23.50 à 24.75, l'avoine 20 à 22 fr. : à Beaune, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20 à 21 fr. ; à Blois, le blé 24.25 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50; à Bourg, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20.75 à 21.50 ; à Châlon-sur-Saône, le blé 24 à 24.50, l'avoine 21 à 21.25 ; à Châteauroux, l'avoine 19.25 à 19.50; à Chartres, le blé 25 à 26.25, l'avoine 19.50 à 20 fr. : à Clermont-Ferrand, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 21 fr. : à Dijon, le blé 24.80 à 25 fr., l'avoine 19 à 20 fr. ; à Dôle, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 fr. ; à Douai, le blé 25 à 25.75, l'avoine 21.50 à 22 fr. ; à Epernay, le blé 24.75 à 25.25, l'avoine 20 à 21.25 ; à Etampes, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Fontenay-le-Comte, le blé 24.75, l'avoine 19.50 ; à Langres, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19 à 19.50 ; à Lons-le-Saunier, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20.75 à 21.50 ; à Laon, le blé 25 à 25.25, l'avoine 19.75 à 21 fr. ; à Mâcon, le blé 24.50, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Meaux, le blé 24.50 à 25.50, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nantes, le blé 24.75 à 25 fr., l'avoine 20.25 a 20.50 ; à Neufchâtel, le blé 23.75 à 24.35, l'avoine 19 à 21 fr. ; à Nogent-sur-Seine, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20 à 20.75 ; à Parthenay, le blé 24.75 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Reims, l'avoine 19.75 à 20.75 ; à Rouen, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.75 à 23.25 ; à Saint-Brieuc, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Saint-Lô, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 21.25 à 21.50 ; à Sens, le blé 25 fr., l'avoine 19.50 à 20 fr. ; à Tonnerre, le blé 24.25 à 24.50, l'avoine 18.50 à 20 fr. : à Tours, le blé 24.75 à 25 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr. : à Troyes, le blé 25.50 à 26 fr., l'avoine 19.75 à 20.25 ; à Valenciennes, le blé 25 à 25.50, l'avoine 21 fr.

Sur les marchés du Midi, on cote aux 100 kilogr. à Agen, le blé 25.75 à 26.25, l'avoine 20.75 à 21 fr. ; à Bordeaux, le blé 25 à 25.25, l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Die, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Montauban, le blé 24.25 à 26.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 25 à 25.75, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Tarbes, le blé 25.50 à 26.25, l'avoine 25 fr. ; à Toulouse, le blé 24.35 à 25.95, l'avoine 21 à 21.50.

Au marché de Lyon, les cours des blés ont dénoté de la fermeté. On a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais, du Dauphiné et du Forez 24.50 à 25 fr. ; du Nivernais et du Bourbonnais 25.25 à 26 fr. ; du Cher 25 à 25.75 ; du Forez 24.25 à 24.75 ; de la Haute-Saône 24 à 24.50 de Touraine 24.50 à 25.25 ; de Champagne 25 à 25.25 de l'Aisne 25.30 ; de Loir-et-Cher 24.50 à 25 fr. ; blé blanc d'Auvergne 24.25 à 24.50 ; blé rouge glacé de même provenance 23.25 à 23.50, en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire : blé de la Drôme 24.25 à 25 en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 24.50 à 25 fr. ; blé saissette 24 à 24.25 ; blés buisson et aubaine 22.50 à 22.75, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 24.50 ; blé aubaine rousse 23.50 en gares de Nîmes et des environs.

On a payé les seigles 19 à 19.25 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires du Lyonnais 21 à 21.25 ; les avoines grises de printemps du Centre 20.50 : les avoines noires de Bretagne 21.50.

Les orges ont été cotées 18.25 à 19 fr. les 100 kilogrammes, gares de départ des vendeurs.

Aux dernières adjudications militaires, on a coté, à Toulouse, l'avoine 21.57 à 21.60 ; à Vincennes, l'avoine 21.73 à 21.75.

Sur la place de Marseille, on a coté aux 100 kilogrammes droits de douane non compris ; les blés étrangers : Oulka Berdianska 18.75 à 20.75 ; Oulka Nicolaïeff 19.25 à 19.35 ; Azima Berdianska 20.60 à 21.25, Plata 19.25.

Marché de Paris. — Il semble que la soudure des deux campagnes doive se faire sans trop de difficulté : cette cause jointe aux bonnes nouvelles des récoltes, a paralysé le mouvement de hausse. Les cours des blés sont restés stationnaires au marché de Paris du mercredi 5 juin. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 25.50 ; les blés de bonne qualité 25.25 ; les blés de qualité moyenne 25 fr. et les blés blancs 25.25 à 25.50.

Les seigles, de plus en plus rares, ont été payés 20 à 21 fr. les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont peu varié. On a coté aux 100 kilogr. : les avoines noires 21 à 22.25 ; les avoines grises 20.75 à 21 fr. et les avoines blanches 20.25 à 20.50.

Les escourgeons indigènes ne font plus l'objet de transactions. On paie les escourgeons de provenance étrangère 16.75 à 17.25 les 100 kilogr.

Les orges valent : orges de brasserie 19.25 à 19.50 ; orges de mouture 19 à 19.25 et orges fourragères 17.25 à 18.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 30 mai, la vente des bœufs, vaches et taureaux a eu lieu à des prix stationnaires. Il est arrivé beaucoup de veaux sur le marché ; il en est résulté une vente lente à des prix ayant une tendance faible.

Les arrivages de moutons ayant subi un ralentissement, la vente des bons animaux a eu lieu à des prix soutenus.

L'offre surabondante de porcs a provoqué une baisse de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 30 Mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.205	1.538	0.85	0.66	0.48
Vaches	492	463	0.85	0.66	0.48
Taureaux	210	200	0.68	0.57	0.46
Veaux	1.490	1.629	1.17	1.07	0.97
Moutons	14.326	13.642	1.22	1.12	1.02
Porcs	4.542	4.542	1.00	0.96	0.92

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.48 à	0.88	0.37 à	0.40
Vaches	0.45	0.88	0.37	0.49
Taureaux	0.43	0.71	0.35	0.47
Veaux	0.92	1.22	0.45	0.61
Moutons	1.97	1.27	0.49	0.71
Porcs	0.92	1.02	0.53	0.67

Au marché de la Villette, du lundi 3 juin, les bons animaux de l'espèce bovine ont eu des prix soutenus; les cours des animaux moyens et médiocres ont légèrement baissé. On a payé les bœufs vendéens 0.73 à 0.82; les normands 0.88 à 0.90; les bœufs de la Dordogne 0.85 à 0.90; du Cher 0.85 à 0.88; de la Charente 0.90 à 0.92; les sucriers 0.72 à 0.73 le demi-kilogramme net.

On a coté les taureaux de choix 0.68 à 0.70; les taureaux ordinaires 0.65 à 0.68; les taureaux médiocres 0.60 à 0.65 le demi kilogramme net.

On a payé les genisses limousines 0.86 à 0.87; les vaches de même provenance 0.82 à 0.85; les vaches de l'Ouest 0.75 à 0.80; la viande de fourniture 0.62 à 0.67 le demi kilogramme net.

Les cours des veaux ont subi une hausse de 5 centimes par kilogr. On a coté les champenois de Bar-sur-Aube 0.98 à 1.05; d'Arcis-sur-Aube 1.10; de Nogent-sur-Seine 1.10 à 1.15; les gournayeux 0.95 à 0.98; les caennais 1.10 à 1.15; les auvergnats 0.70 à 0.75; les toulousains 0.85 à 0.92; les dieppois 0.95 à 1.05; les manceaux du Lude et de Mayet 1.02 à 1.08; ceux des autres rayons de la Sarthe et les veaux de Maine-et-Loire 0.95 à 1 fr.; les gâtinais 1.03 à 1.08 le demi-kilogramme net.

La vente des moutons a eu lieu à des prix en hausse. On a cote les moutons des Hautes-Alpes 1 à 1.05; de Vaucluse 1.05 à 1.07; du Loiret 1.03 à 1.18; de l'Aveyron 1 à 1.05; du Lot 1.05 à 1.10; du Cantal 1 fr.; les nivernais et les bourbonnais 1.10 à 1.12; les charentais 1.08; les moutons de la Creuse 1.05 à 1.10; de l'Aisne 1.05, le demi-kilogramme net.

Les porcs ont eu des prix soutenus. On a payé les porcs de la Manche 0.63 à 0.67; de Maine-et-Loire et de la Sarthe 0.64 à 0.68; de la Seine-Inférieure, d'Ille-et-Vilaine, du Cher et de l'Indre 0.62 à 0.66; des Côtes-du-Nord 0.60 à 0.64; de la Manche 0.63 à 0.67; les coches 0.50 à 0.58; les porcs gras 0.56 à 0.62 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 3 Juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.571	2.428	145
Vaches	1.115	1.069	46
Taureaux	347	322	25
Veaux	1.987	1.937	52
Moutons	12.377	12.227	150
Porcs	2.958	2.958	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.75	1.60	1.45	1.35 à 1.80
Vaches	1.70	1.55	1.40	1.30 1.75
Taureaux	1.35	1.25	1.15	1.05 1.40
Veaux	2.30	2.10	1.70	1.60 2.40
Moutons	2.30	2.10	1.70	1.60 2.40
Porcs	1.92	1.85	1.80	1.70 1.95

Viandes abattues. — Criée du 3 Juin.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Bœufs..... le kil.	1.90 à 3.30	1.10 à 1.80	0.60 à 1.00
Veaux..... —	1.90 2.20	1.40 1.80	1.20 1.40
Moutons..... —	1.80 2.20	1.40 2.70	1.10 1.50
Porcsentiers —	1.90 2.00	1.70 1.86	1.20 1.70

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	49.00 à 53.00	Grosses vaches	60.57 à 61.15
Gros bœufs..	59.50 60.40	Petites vaches.	62.25 62.25
Moy. bœufs.	60.39 61.17	Gros veaux....	80.00 93.00
Petits bœufs.	56.25 56.75	Petits veaux .	100.00 102.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	81.50	Suif d'os pur.....	70.00
— en brauches....	82.50	— — à la benzine	66.50
— à bouche.....	101.50	Saindoux français....	136.00
— comestible.....	85.50	— étrangers..	106.50
— de mouton	95.00	Stéarine.....	126.25

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de boucherie, 80 à 82 fr.; bœufs de trait, 79 à 81 fr.; vaches pour boucherie, 73 à 75 fr.; vaches laitières, 73 à 76 fr.; moutons, 75 à 80 fr.; veaux, 105 à 110 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Aix. — Bœufs limousins, 1.70 à 1.75; bœufs gris, 1.60 à 1.65; agneaux, 0.80 à 1.30; moutons d'Afrique (arrivage), 1.80; moutons d'Afrique (réserve), 1.85, le kilogr.

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 145 fr.; 3e, 135 fr.; bêtes de fourniture, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 100 fr.; taureaux, 1re qualité, 130 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 100 fr.; porcs gras, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr. les 100 kilogr.; porcs de lait, 1re qualité, 30 fr.; 2e, 20 fr.; 3e, 15 fr. la pièce; agneaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 170 fr.; moutons africains, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr.; brebis africaines, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 140 fr.; veaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr. les 100 kilogr.

Besançon. — Veaux, 60 à 63 fr.; moutons de pays, 100 à 110 fr.; porcs, 70 à 72 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bourg. — Moutons de pays, 85 fr.; veaux, 1re qualité, 100 fr.; 2e, 95 fr.; 3e, 85 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Dijon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 154 fr.; 2e, 144 fr.; 3e, 134 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 220 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 110 fr.; 2e, 102 fr.; 3e, 94 fr.; porcs, 1re qualité, 134 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 126 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 164 fr.; 2e, 159 fr.; 3e, 155 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 137 fr.; 3e, 125 fr.; veaux, 1re qualité, 112 fr.; 2e, 98 fr.; 3e, 82 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 160 fr.; porcs, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 122 fr.; 3e, 100 fr.

Le Havre. — Bœufs, 1.50 à 1.70; vaches, 1.40 à 1.60, le kilogr. de viande nette sur pied. Prix extrêmes : bœufs, 1.40 à 1.70; veaux, 1.10 à 2 fr. moutons, 1.90 à 2.50.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne est toujours en retard ; la floraison sera tardive cette année. Jusqu'ici, on ne signale que de faibles invasions d'oïdium et de mildiou. Pendant la huitaine écoulée, des orages à grêle ont causé des dommages, heureusement peu importants, dans plusieurs localités du Beaujolais, du Bordelais et de l'Est.

Les ventes de vins sont peu importantes ; elles ont lieu à des prix soutenus. On annonce du Bordelais une légère reprise de la vente des vins blancs.

Dans les Pyrénées-Orientales, les vins de 11 à 12 degrés valent 9 à 10 fr. l'hectolitre; dans le Lot-et-Garonne, les vins se paient 35 à 40 fr. la barrique.

En Loir-et-Cher, on paie de bons vins 32 à 35 fr. la pièce, nus.

Dans l'Aude, on cote les vins à l'hectolitre, par degré d'alcool 0.80 à 0.90; dans le Gard, on paie 0.80 à 1 fr. le degré.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 42 fr. 25 à 43 fr. l'hectolitre ; les cours sont en hausse de 1.75 par hectolitre.

Sucres. — A la Bourse de Paris, on cote le sucre blanc n° 3, 27 à 27,25 et les sucres roux 24.25 à 24.50 les 100 kilogr. Les cours sont restés sans changement

Huiles et tourteaux. — On cote à la Bourse de Paris : l'huile de colza en tonnes 78.50 à 79 fr. ; l'huile de lin 61 à 62 fr. les 100 kilogr., non logés, à l'entrepôt. Les cours de l'huile de colza sont en baisse de 1.50 et ceux de l'huile de lin en baisse de 50 centimes par quintal.

On paie, aux 100 kilogr., les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau d'œillette 13.50 à 14.50; de lin 18.25 à Fécamp; 18 fr. à Lille; tourteau d'arachides décortiquées 18.25 à Dunkerque ; de coton décortiqué 16.50 à Dunkerque ; de sésame blanc gris 14.50 au Havre; de coprah blanc 19.75 à Marseille, de lin 17.75 à Marseille.

Fécules. — On a coté à Epinal la fécule 1re des Vosges disponible 34.50 ; à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la chambre syndicale) 34 à 35 fr. les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 185,000 kilog. d'essence de térébenthine que l'on a payés au prix de 95 fr. les 100 kilogrammes ou de 106 fr. le quintal logé. Les prix ont baissé de 1 fr. par 100 kilogr.

Fourrages et Pailles. — Au marché de la Chapelle, les prix des fourrages et des pailles sont restés stationnaires. On a payé la paille de blé de 1re qualité 29 à 30 fr. ; de 2e, 26 à 28 fr. ; de 3e, 22 à 25 fr. ; la paille de seigle de choix 47 à 48 fr. ; de 2e qualité 43 à 45 fr. ; de 3e, 36 à 38 fr. ; la paille d'avoine de 1re qualité 29, de 2e, 25 à 27 fr., de 3e, 20 à 24 fr.

On a coté les beaux foins 65 fr., les foins ordinaires 52 à 56 fr., les foins médiocres 40 à 45 fr., le regain de choix 54 à 56 fr. ; le regain de 2e qualité 48 à 52 fr., de 3e, 38 à 42 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Laines. — A la deuxième vente publique du marché aux laines de Dijon sur 20,000 toisons en suint et lavées à dos, 90 0/0 ont été adjugées ou vendues après vente.

Acheteurs toujours nombreux (français et étrangers).

Enchères animées. Prix en baisse de 5 à 8 0/0 sur ceux pratiqués à la vente d'avril, suivant qualité et provenance. Qualités croisées et communes particulièrement recherchées.

Principaux acheteurs : l'Alsace, Angoulême, Annonay, Neufchâteau, Montceau-les-Mines, Reims, Senlis, Suisse.

Toutes les laines provenaient des départements suivants : Aube, Aude, Allier, Côte-d'Or, Doubs, Haute-Garonne, Haute-Marne, Haute-Saône, Hérault, Isère, Jura, Nièvre, Saône-et-Loire, Yonne, Algérie, Tunisie.

Beaucoup de lots arrivés trop tard n'ont pu être exposés. En conséquence, MM. les agriculteurs sont priés de bien vouloir noter que leurs laines doivent arriver cinq jours pleins avant la vente.

La prochaine vente aura lieu le 26 juin, la quatrième le 31 juillet, et la cinquième le 12 septembre,

La présence d'importants industriels étrangers est assurée pour les prochaines enchères.

La quatrième vente publique du marché aux laines de Reims a eu lieu le 28 mai : 74,000 toisons offertes; 65,000 vendues aux enchères et après vente ; 12,000 kilogr. agneaux offerts, totalité vendue.

Acheteurs très nombreux, cours fermes de la vente précédente. Tendance soutenue.

Principaux acheteurs : Reims, Tourcoing, Fourmies, Sedan, Le Santerre, Meaux, Senlis, la Belgique, l'Alsace et la Suède.

Provenances : Aisne, Ardennes, Aube, Haute-Marne, Marne, Meuse, Nièvre, Oise, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise et Yonne.

Les prochaines ventes auront lieu : le samedi 8 juin prochain à Reims, le mardi 11 juin prochain à Dijon.

Engrais. — Les prix du nitrate de soude restent à peu près sans changement. Aux 100 kilogr., on paie le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 25.30 à Dunkerque, 25.90 à Nantes, 25.85 à La Rochelle, 26.30 à Bordeaux, 25.55 à Rouen.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 31.50 à Paris, 31 fr. à Dunkerque les 100 kilogr.

Le kilogramme d'azote vaut 1.92 dans le sang desséché, 1.85 dans la viande desséchée, 1.69 dans la corne torréfiée, 1.20 à 1.21 dans le cuir torréfié.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.52 dans le superphosphate d'os et 0.42 à 0.48 dans les superphosphates minéraux.

On paie le sulfate de potasse 23.25 et le chlorure de potassium 22.25.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Brest, 12 juin. — Huile d'olive à manger, non logée, d'origine française, 5,000 kilogr. en un seul lot.

Cherbourg, 5 juin. — Viande fraîche de bœuf, 64,000 kilogr. ; de porc, 9,000 kilogr. : bœufs vivants, 17,000 kilogr. ; moutons vivants, 300 kilogr. ; foin, 2,000 kilogr. ; débris de viande, 300 kilogr.

Cherbourg, 10 juillet. — Vin rouge à 9 degrés, non logé, sur présentation d'échantillons, 2,500 litres, en cinq lots de 50,000 litres chacun.

Lorient, 12 juin. — Viande fraîche de bœuf, vache et taureau, 18,000 kilogr.

Rochefort, 6 juin. — Viande de bœuf, 11,000 kilogr. ; viande de veau, 3,200 kilogr. ; viande de mouton, 2,600 kilogr.

Gap, 15 juin. — Avoine, 450 q. à livrer, savoir : 250 q. à Tournoux et 200 q. à Jausiers

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr

Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. — Condé-sur-N.	25.35	18.00	19.25	23.00
CÔTES-DU-NORD. — St-Brieuc	23.75	17.00	18.75	20.25
FINISTÈRE. — Quimper	23.00	18.50	17.25	18.75
ILLE-ET-VILAINE. — Rennes	24.50	»	17.50	19.50
MANCHE. — Avranches	24.00	»	17.50	20.00
MAYENNE. — Laval	24.00	»	17.50	19.50
MORBIHAN. — Vannes	23.25	18.00	»	19.50
ORNE. — Sées	23.00	20.00	20.00	21.50
SARTHE. — Le Mans	24.50	18.75	18.00	20.75
Prix moyens	23.80	18.37	18.21	20.30
Sur la semaine { Hausse	0.27	0.33	»	0.16
précédente. { Baisse	»	»	0.04	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon	25.75	18.75	19.00	20.00
Soissons	25.00	18.25	»	19.50
EURE. — Evreux	24.25	18.00	18.75	19.75
EURE-ET-LOIR. — Châteaudun	23.00	»	18.00	20.00
Chartres	25.00	»	18.50	19.75
NORD. — Lille	26.25	20.25	19.50	20.75
Douai	25.00	»	»	21.50
OISE. — Compiègne	25.00	10.00	»	19.50
Beauvais	24.50	17.00	»	19.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras	24.75	16.75	»	19.00
SEINE. — Paris	25.50	19.25	18.25	21.50
SEINE-ET-MARNE. — Nemours	24.50	17.50	17.50	20.00
Meaux	24.50	18.50	»	20.00
SEINE-ET-OISE. — Versailles	23.00	18.50	19.50	21.00
Etampes	24.50	17.25	18.25	20.00
SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen	24.50	17.50	21.00	21.50
SOMME. — Amiens	24.75	19.50	18.75	20.25
Prix moyens	24.70	18.35	18.82	20.00
Sur la semaine { Hausse	1.67	0.28	»	0.23
précédente. { Baisse	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. — Charleville	24.50	17.75	19.50	20.75
AUBE. — Troyes	25.00	18.00	17.50	20.00
MARNE. — Epernay	24.75	18.75	18.25	20.50
HAUTE-MARNE. — Chaumont	23.00	17.50	18.00	18.25
MEURTHE-ET-MOS. — Nancy	24.75	18.50	17.50	20.25
MEUSE. — Bar-le-Duc	26.00	10.50	18.50	20.00
VOSGES. — Neufchâteau	23.25	18.50	18.75	20.00
Prix moyens	24.30	18.36	18.29	19.96
Sur la semaine { Hausse	0.77	0.22	»	0.18
précédente. { Baisse	»	»	0.10	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Angoulême	24.00	16.75	17.50	20.00
CHARENTE-INFER. — Marans	23.00	»	18.50	18.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	23.00	18.75	17.75	19.75
INDRE-ET-LOIRE. — Tours	25.00	19.00	19.00	20.50
LOIRE-INFÉRIEURE. — Nantes	24.75	18.50	19.00	20.25
MAINE-ET-LOIRE. — Angers	24.75	18.50	18.75	20.25
VENDÉE. — Luçon	23.50	»	17.00	19.50
VIENNE. — Poitiers	23.00	17.00	16.00	18.75
HAUTE-VIENNE. — Limoges	22.00	19.00	»	20.00
Prix moyens	23.72	18.20	17.94	19.67
Sur la semaine { Hausse	0.36	0.06	»	0.01
précédente. { Baisse	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — Saint-Pourçain	24.50	19.00	20.50	21.50
CHER. — Bourges	23.25	18.00	19.25	20.75
CREUSE. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
INDRE. — Châteauroux	23.00	18.25	18.50	19.25
LOIRET. — Orléans	24.00	17.75	18.50	19.75
LOIR-ET-CHER. — Blois	24.25	17.00	19.00	20.25
NIÈVRE. — Nevers	25.00	18.75	19.25	20.50
PUY-DE-DÔME. — Clerm.-F.	24.00	20.00	21.00	21.00
YONNE. — Brienon	25.00	17.00	18.00	21.00
Prix moyens	23.89	17.92	19.20	20.44
Sur la semaine { Hausse	0.47	0.49	0.04	0.11
précédente. { Baisse	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Brix.	Brix.	Brix
AIN. — Bourg	23.50	20.50	18.00	21.25
CÔTE-D'OR. — Dijon	24.50	18.50	18.75	19.50
DOUBS. — Besançon	23.00	18.00	18.50	19.00
ISÈRE. — Bourgoin	24.00	18.75	18.75	19.75
JURA. — Dôle	24.50	18.50	18.25	19.25
LOIRE. — Saint-Etienne	23.75	18.00	19.00	21.00
RHÔNE. — Lyon	24.75	18.75	19.25	21.00
SAÔNE-ET-LOIRE. — Châlon	24.25	19.50	17.75	21.00
HAUTE-SAÔNE. — Gray	23.00	16.50	17.00	18.50
SAVOIE. — Albertville	22.50	15.00	»	20.00
HAUTE-SAVOIE. — Annecy	22.50	10.00	»	19.50
Prix moyens	23.75	18.24	18.42	19.98
Sur la semaine { Hausse	0.30	0.13	»	0.03
précédente. { Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers	25.00	17.50	17.50	21.50
DORDOGNE. — Périgueux	23.50	»	»	»
HAUTE-GARONNE. — Toulouse	25.00	18.00	17.50	21.25
GERS. — Auch	25.00	»	»	20.75
GIRONDE. — Bordeaux	25.00	20.00	17.75	20.75
LANDES. — Dax	25.00	»	»	»
LOT-ET-GARONNE. — Agen	25.75	20.00	17.50	20.75
B.-PYRÉNÉES. — Pau	24.25	»	»	»
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	25.00	18.50	»	24.00
Prix moyens	24.83	18.95	17.56	21.67
Sur la semaine { Hausse	0.80	0.35	»	0.34
précédente. { Baisse	»	»	0.06	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	25.00	18.75	18.75	19.25
AVEYRON. — Rodez	23.50	19.00	19.00	22.00
CANTAL. — Aurillac	23.00	»	»	»
CORRÈZE. — Brive	23.00	»	»	18.50
HÉRAULT. — Béziers	23.25	»	»	21.25
LOT. — Cahors	22.75	17.75	17.75	20.00
LOZÈRE. — Mende	23.50	»	»	»
PYRÉNÉES-OR. — Perpignan	23.25	»	»	»
TARN. — Lavaur	23.50	»	»	21.25
TARN-ET-GAR. — Montauban	25.00	17.50	16.75	21.25
Prix moyens	23.57	18.06	18.02	20.50
Sur la semaine { Hausse	0.17	0.34	0.31	»
précédente. { Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HAUTES-ALPES. — Gap	23.50	»	»	20.75
BASSES-ALPES. — Digne	23.00	»	»	»
ALPES-MARIT. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
ARDÈCHE. — Aubenas	24.00	16.50	18.50	20.00
B.-DU-RHÔNE. — Aix	24.50	18.25	17.25	20.25
DRÔME. — Montélimar	23.25	16.50	18.50	20.00
GARD. — Nîmes	24.00	»	»	21.00
HAUTE-LOIRE. — Le Puy	24.00	20.00	19.00	19.00
VAR. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
VAUCLUSE. — Avignon	24.00	17.50	17.50	19.00
Prix moyens	23.62	17.75	18.19	19.51
Sur la semaine { Hausse	0.22	»	»	»
précédente. { Baisse	»	»	0.02	0.02

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	23.80	18.37	18.21	20.30
Nord	24.70	18.35	18.82	20.20
Nord-Est	24.30	18.36	18.29	19.96
Ouest	23.72	18.20	17.94	19.67
Centre	23.89	17.92	19.20	20.44
Est	23.75	18.24	18.42	19.97
Sud-Ouest	24.83	18.95	17.56	21.67
Sud	23.57	18.06	18.06	20.50
Sud-Est	23.62	17.75	18.19	19.51
Prix moyens	24.62	18.25	18.30	20.25
Sur la semaine { Hausse	0.45	0.25	0.02	0.12
précédente. { Baisse	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.75	24.25	»	13.75	»
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	26.35	25.15	23.90	25.30
Berlin	26.21	26.18	»	24.75
ALSACE-LORR. — Strasbourg	25.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	18.00	13.00	15.10	15.50
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.40	14.80	18.40
BELGIQUE. — Louvain	18.50	15.00	15.75	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20.75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	17.25	15.75	17.00	18.75
HONGRIE. — Budapest	19.25	165.0	»	16.25
HOLLANDE. — Groningue	25.00	»	»	19.00
ITALIE. — Milan	23.70	19.50	19.50	19.75
ESPAGNE. — Barcelone	»	»	»	»
SUISSE. — Genève	20.50	»	18.00	20.75
AMÉRIQUE. — New-York	19.81	»	»	»
Chicago	18.95	»	»	15.54

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	57.00	à 57.50	36.30	à 36.62
Premières marques	57.00	57.00	36.30	36.30
Bonnes marques	55.50	56.00	35.35	35.67
Marques ordinaires	54.00	55.00	34.39	35.03
Farine de seigle (toile perdue)			25.50	27.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	25.50	à 26.00	Bergues	25.75	à 25.75
— roux	25.25	26.00	Plata	20.00	20.50
— Montereau	25.00	25.25	Australie	20.25	20.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.25	à 19.50	2e qualité	19.00	19.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19.50
— mouture	19.00	19.50	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	17.00	18.50	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.85	à 20.00	— 2e qualité	19.25	19.70

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.75	à 22.25	Av. blanches	19.75	à 20.00
— belle qualité	21.25	21.50	du Liban	20.25	20.50
— ordinaires	21.80	21.00	Suède	21.50	21.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	14.25	15.00	Recoupettes	11.50	à 11.50
Sougr. et moy.	13.75	13.75	Remoul. bl.	17.00	20.00
Son 3-cases	13.25	13.50	— bis	14.00	14.50
Son fin	11.75	11.75	— bâtards	13.00	13.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 5 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	33.25	à 33.50
Blé	—	25.00	25.50
Escourgeon	—	16.75	17.25
Seigle	—	20.00	21.00
Orge	—	17.25	19.50
Avoine	—	20.25	22.25
Sons	—	13.25	15.00

Bourse du mercredi 5 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	24.25	à 24.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	27.00	27.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	78.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	62.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	81.50	»
Alcool	—	42.25	42.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.36	à 5.74	Bourgogne	2.20	à 2.40
Gournay	1.80	2.70	Gâtinais	2.00	2.60
M. de Vire	1.90	2.20	Vendôme	2.20	2.40
de Bretagne	1.90	2.50	Beaugeancy	2.10	2.50
du Gâtinais	2.00	2.10	Ferme	2.10	2.70
Laitiers du Jura	1.90	2.88	Tours	2.10	2.50
de Charente	2.10	3.76	Le Mans	2.20	2.30
Etrangers	2.50	2.80	Tourame	2.20	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	86	à 108	Bourgogne	82	à 90
Picardie	90	112	Champagne	86	90
Brie	86	96	Cosne	82	90
Touraine	82	102	Sarthe	76	104
Beauce	86	100	Bretagne	56	85
Bresse	»	»	Vendée	76	84
Allier	77	80	Auvergne	74	80
Poitiers	78	88	Midi	73	86

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	25.00	à 47.00
— — grands moules	14.00	22.50
— — moyens moules	10.00	21.00
— — petits moules	8.00	15.00
— — laitiers	5.00	12.00
	Le cent.	
Coulommiers	15.00	à 82.00
Camembert en boîte	20.00	60.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	10.00	18.00
Gournay	12.00	25.50
Lisieux	90.00	100.00
Pont-l'Evêque	30.00	45.00
Neufchâtel	4.00	13.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	175.00	à 190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260.00
Hollande, 1er choix	160.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	205.00	215.00
— — Suisse	215.00	225.00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.50	Poulets Bresse	3.00	à 6.50
Canards ferme	2.50	4.00	— Nantes	3.00	7.00
Rouen	4.00	6.00	— Houdan	5.00	10.00
Dindes	5.00	14.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	4.50	8.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.25	3.75	Gélinottes	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.85	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	18.50	à 18.50	Dunkerque	17.00	à 17.25
Havre	18.00	18.00	Avignon	20.00	20.00
Dijon	17.25	17.25	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.75	à 23.75	Avranches	22.00	à 22.00
Avignon	23.50	23.50	Nantes	22.50	22.75
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.00	22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon	38.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	40.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	25.00	à 30.00	Hollande	12.00	à 14.00
Algérie nouv.	20.00	25.00	Rouges	10.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00	à 12.00	Châlons-s.-S.	7.50	à 8.00
Blois	7.00	8.00	Rouen	10.00	13.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110	à 150	Minette	38	à 50.00
— blancs	110	140	Sainfoin double	36	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	34	37.00
Luzerne	120	140	Pois de print.	24	26.00
Ray grass	38	43	Vesces de print.	23	24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicille de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	65	à 65	52	à 56	40	à 45
Luzerne	65	65	52	56	40	45
Paille de blé	29	30	26	28	22	25
Paille de seigle	47	48	43	45	36	38
Paille d'avoine	29	29	25	27	20	24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Chatellerault	4.25	8.00	Blois	4.00	7.50
Carentan	5.60	13	Beaune	4.25	9.00
Compiègne	3.50	7.50	Bourges	5.00	8.00
Chalons-s Marne	5.00	10	Chalon s-Saône.	5.25	10

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	15.75 à 15.75	15.75 à 15.75	» à »
Œillette	13.50 14.50	» »	» »
Lin	17.25 18.75	18.00 18.25	17.75 17.75
Arachide	18.25 18.25	18.00 18.00	15.50 16.50
Sésame bl.	14.50 14.50	14.50 15.00	14.50 14.75
Coton	12.50 13.50	13.00 13.00	13.00 13.00
Coprah	18.75 18.75	» »	17.50 19.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Lhectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	— à	» à »
Lille	31.50 34.75	26.50 29.00	» »
Douai	» »	27.00 30.00	» »

CHANVRES — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* Les kilogr.

	Communs.	Ordinaires.	Supér.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Bergues	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	43.00	à 45.00	Wurtemberg	93	à 135.00
Bourgogne	80.00	85.00	Spalt	87	131.00
Poperingue	45.00	45.00	Alsace	87	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.92 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.69	1.69
Cuir torréfié moulu	—	1.33	1.33
Nitrate de soude	15/1 % azote	25.30	26.50
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	49.25	51.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.50	31.75
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.50	22.50
Sulfate de potasse	48.52 % —	23.25	23.25
Kainite, 12, 4 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az., 40/45 phosphate	11.25 à	11.50
— d'os dégélat. 1/1,5 Az., 60/65 phosph.	9.50	9.50
Scories de déphosphoration, 14/16 Ph05	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.52	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.42	0.48
Phosphate précipité, — —	0.48	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.
en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18.20 à Doullens	2.85 à	2.85
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.90	3.90
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.70	4.70
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.	à Marseille	13.75 à	13.75
Ricin 4/5 Az.	—	8.75	8.75
Arachides	—	14.75	14.75
Pavot 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4.50 Az	—	4.25	4.25
Coton d'Egypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	12.75	12.75
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.00	13.00
Riems	—	9.75	10.25

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2.50 %, Az. 15/0/0 Acide phosph., 3/0/0 Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3/4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50. Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0', Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hec. al. nu au comptant.

Paris 3/6 f. betteraves.			Lille, disp.	40.00	à 40.00
90° disponib.	41.75	à 41.75	Bordeaux	43.00	47.00
4 derniers	37.25	37.50	Montpellier	50.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha., 7-9, disponible	24.25 à	24.50
Sucre blancs, n° 3, disponible	27.00	27.50
Raffinés	57.50	62.00
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.

Amidon pur froment	53.00	à 55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	34.00	35.00
— Epinal	34.50	34.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES — Les 100 kilogr.)

	Colza		Lin.		Œillette.	
Paris	78.50	à 79.00	61.50	à 62.00	»	»
Rouen	80.00	80.00	63.00	63.00	»	»
Caen	79.00	79.00	»	»	»	»
Lille	83.00	83.00	62.00	62.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900	à 950
— ordinaires	750	800
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	000	000
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	850	950
Entre deux mers	350	450

Vins du midi — L'hectolitre nu.

Aramon, 8e5 à 9e	8.00	à 9.00
Aramon-Carignan, 9e à 10e	8.00	10.00
Montagnes, 10e à 12e	9.00	12.00
Rosés, 9e à 12e	10.00	13.50

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25	à 85.25
— de fer	—	4.25	4.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.75	15.75
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 29 m. au 4 j. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 juin.
Rente française 3 %	95.00	94.90	95.15
— 3 % amortissable	96.25	95.90	95.70
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	455.00	454.00	454.75
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	529.00	528.00	529.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	469.00	460.00	468.50
1871, 3 % remb. 400 fr.	408.00	404.00	405.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	105.00	104.25	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	527.00	527.00	527.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	524.50	523.00	523.25
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	369.00	366.00	367.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.25	97.00	97.00
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	368.75	367.00	367.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.50	95.00	95.50
1898, 2 % remboursement 500 fr.	422.00	419.00	421.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.75	107.50	107.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.00	405.00	409.50
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	104.50	104.00	104.50
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	424.00	423.00	424.50
— — 1/5 d'ob. r. 100	84.75	84.00	84.50
1905	380.00	379.00	382.00
— 1/4 d'obl.	91.50	91.50	91.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	405.50	403.00	403.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	508.00	505.00	510.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	103.75	103.25	103.75
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée.	99.30	98.90	99.25
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	93.35	93.07	93.12
— Hongrois 4 %	95.25	94.70	96.02
— Italien 5 %	103.20	103.17	103.00
— Portugais 3 %	68.80	68.25	67.30
— Russe consolidé 4 %	76.00	75.90	73.90
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4025.00	4020.00	4020.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	675.00	670.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	678.00	678.00	677.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1156.00	1154.00	1147.00
Société générale 500 fr. 230 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est. 500 fr. tout payé.	885.00	881.00	881.00
Midi, — —	1120.00	1115.00	1115.50
Nord, — —	1175.00	1167.00	1777.00
Orléans, — —	1338.00	1331.00	1330.00
Ouest, — —	830.00	823.00	825.00
P.-L.-M. — —	1333.00	1326.00	1325.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	215.00	211.00	215.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	246.00	228.00	233.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	1000.00	985.00	984.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4560.00	4542.00	4550.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	250.00	247.00	242.00
Métropolitain	533.00	525.00	522.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 29 m. au 4 j. Plus haut	Plus bas.	Cours du 5 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	501.50	500.00	501.50
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500 fr.	430.00	428.00	428.00
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	462.75	459.00	462.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	470.00	469.50	461.75
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	495.00	494.00	494.75
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	477.00	474.00	478.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	504.00	500.00	500.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	397.50	395.50	397.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	453.00	451.00	454.75
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	463.00	461.00	461.75
— 1906, 3 % tout payé	501.50	500.00	501.50
Bons à lots 1887	75.75	74.00	74.50
— algériens à lots 1888	75.00	74.25	75.75
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	660.00	657.25	646.50
— 3 % remb. 500 francs	437.50	437.25	430.75
— 3 % nouv. —	427.50	427.00	427.25
Midi 3 % remb. 500 francs	428.50	426.00	426.50
— 3 % nouv. —	424.00	422.25	422.50
Nord 3 % remb. 500 francs	448.00	445.00	447.00
— 3 % nouv. —	443.00	442.00	441.50
Orléans 3 % remb. 500 francs	434.00	431.00	433.00
— 3 % nouv. —	427.00	427.00	426.50
Ouest 3 % remb. 500 francs	426.50	425.00	426.00
— 3 % nouv. —	424.50	423.00	423.50
P.-L.-M. anc. 3 % r. 500 fr.	435.50	435.00	435.50
— 3 % nouv. —	428.75	428.00	428.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.50	430.00	431.25
Bone-Guelma — —	426.50	426.50	425.00
Est-Algérien — —	427.00	423.00	423.00
Ouest-Algérien — —	419.75	418.00	418.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500	505.00	499.00	501.75
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	398.50	394.00	394.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	589.50	586.50	586.50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	368.00	367.00	366.50
Messageries marit. 3 1/2 % r. 500	428.00	425.00	427.75
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	111.00	110.50	112.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	112.50	112.00	112.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Interpellations sur la crise viticole. — Projet de loi relatif à la crise viticole; discussion générale; contre-projet de M. Jaurès. — Proposition de loi sur le service des épizooties. — Encouragements à la culture de l'olivier. — Association des anciens élèves de l'école pratique d'agriculture de Fontaines. — La pisciculture à l'école pratique d'agriculture de Coigny. — Excursion en Suisse des élèves de l'école d'agriculture d'hiver de Langres. — Congrès de l'Association des chimistes de sucrerie. — Stud-book de pur sang. — Société d'encouragement pour l'industrie nationale; prix Meynot. — Concours agricole de Lavonlte-sur-Rhône. — Concours du Comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et-Oise. — Concours agricole de Montmarault. — Exposition d'aviculture à Montpellier. — Club français du chien de berger.

Interpellations sur la crise viticole.

Les interpellations de MM. Lasies, Fernand David et Emmanuel Brousse, relatives à la crise viticole, ont été en quelque sorte le préambule de la discussion du projet de loi présenté sur ce sujet.

M. Lasies s'est attaché à démontrer que si la viticulture est dans la situation déplorable où elle se trouve actuellement, la faute en est à la Régie, aux parquets, aux tribunaux, qui ont laissé la fraude s'exercer au grand jour.

M. Fernand David a rappelé que la viticulture avait déjà traversé des crises de mévente : en 1849, où le vin se vendait 4 à 5 fr. l'hectolitre; en 1865, 1866 et 1869, où le vin est tombé au même prix; en 1874, où le prix s'est abaissé jusqu'à 2 fr. Il a signalé les conditions défectueuses dans lesquelles s'est opéré la reconstitution du vignoble du Midi. D'après M. Fernand David, la suppression du privilège des bouilleurs de cru a contribué, plus encore que la fraude, à la mévente des vins. L'honorable député pense que pour faire disparaître les mauvais vins qui encombrent le marché, il faut les distiller et employer l'alcool aux usages industriels, sauf à augmenter les droits d'entrée sur les pétroles, — et il a saisi la Chambre d'une proposition dans ce sens. M. Fernand David estime enfin que les stations œnologiques ont mieux à faire que de rechercher les moyens de rendre bons les vins mauvais; elles doivent travailler avec les producteurs à faire l'étude du choix des plants, et enseigner aux viticulteurs les moyens de fabriquer de bons vins.

Plusieurs députés ont signalé les fraudes qui se commettent journellement, puis l'interpellation a été close par le vote de l'ordre du jour pur et simple.

Projet de loi relatif à la crise viticole.

La discussion générale du projet de loi destiné à remédier à la crise viticole a été ouverte lundi dernier.

M. Camuzet, député de la Côte-d'Or, pense que la crise est due à la surproduction des vins naturels, jointe à la concurrence que leur font les piquettes. M. Camuzet accepte quelques parties du projet du Gouvernement, mais il est opposé à la déclaration de récolte, par ce motif que si cette déclaration est sans contrôle, elle est inutile, et que si le contrôle existe, c'est l'exercice établi chez tous les vignerons.

M. Plichon, député du Nord, croit comme M. Camuzet que la consommation ne suffit pas à absorber la production. Il défend les intérêts de la sucrerie qui, elle aussi, connaît les crises et paye de lourds impôts. Les formalités auxquelles on veut soumettre la circulation des sucres, la surtaxe exagérée dont on charge ceux qui sont employés en vinification, menacent l'industrie sucrière. Pour sauver un malade, dit-il, il ne faudrait pas tuer son voisin.

Avec M. Aldy, député de l'Aude, la Chambre entend un autre langage. L'étendue du vignoble français est moins grande qu'elle n'était avant l'invasion du phylloxéra, et la consommation serait supérieure à la production s'il n'y avait sur le marché que des vins naturels. Tout le mal vient de la fraude par le sucre, et le projet de loi sera inefficace, car s'il organise la surveillance du sucre brut, il laisse en dehors le sucre raffiné avec lequel on pourra frauder légalement; il faut selon M. Aldy, que la réglementation s'applique à tous les sucres indistinctement.

M. le comte du Périer de Larsan, député de la Gironde, a demandé à la Chambre de voter le projet.

M. Dubois, député de Paris, a donné à entendre que l'organisation du travail par l'Etat, autrement dit la mise en œuvre du collectivisme, pouvait seule remédier à la crise.

M. Cazeneuve, rapporteur de la Commission, a insisté sur la nécessité d'organiser tous les services de recherches pour traquer la fraude partout où elle s'exerce.

M. Ruau, ministre de l'Agriculture, a donné des explications sur le fonctionnement de la loi du 1er août 1905, sur le fonctionnement des laboratoires d'analyse et sur

le réglement d'administration publique relatif aux vins, soumis actuellement à l'examen du Conseil d'Etat. Ce réglement interdit toutes les manipulations qui pourraient modifier les caractères du vin et prohibe formellement l'emploi de substances, jusqu'alors de vente courante, qui servent à le sophistiquer.

M. le ministre des Finances a soutenu le projet du Gouvernement qui aura, d'après lui, pour effet certain de réprimer le sucrage clandestin en organisant la suite des sucres bruts, — qu'il proposera d'étendre aussi aux sucres raffinés — et d'empêcher le mouillage chez le vigneron en exigeant des producteurs une déclaration de récolte, laquelle sera contrôlée. M. Caillaux, répondant à diverses objections, a fait remarquer qu'un contrôle exercé une fois seulement suffira pour être efficace et ne doit pas être assimilé à l'exercice. M. le ministre des Finances a terminé son discours par une critique bien peu fondée de notre politique économique qui serait, à l'en croire, la cause première de la crise viticole.

M. Cazeaux-Cazalet a résumé ensuite les travaux de la Commission d'enquête sur la viticulture et la discussion générale a été close.

Au moment de passer à la discussion des articles, M. Jaurès a développé un contre-projet dont voici le texte :

A partir du 1er juillet 1907, les domaines dans lesquels la culture de la vigne constitue l'élément principal du revenu sont propriété nationale.

Les propriétaires vignerons qui travaillent eux-mêmes leur terre en conservent la propriété, sous réserve des obligations ci-après définies.

Une loi spéciale déterminera les conditions d'expropriation des domaines nationalisés.

La nation en remettra l'exploitation à une association générale des travailleurs de la vigne, formée par les salariés de tout ordre employés à la viticulture.

Les propriétaires vignerons formeront une association dénommée association des propriétaires viticulteurs.

Un conseil de gestion, composé de délégués de l'association générale des travailleurs de la vigne, de délégués d'association des propriétaires viticulteurs, et de délégués de la nation, déterminera les conditions générales d'administration du domaine viticole. Ses décisions seront obligatoires pour tous les groupes de travailleurs de la vigne et pour tous les propriétaires vignerons.

Une loi spéciale déterminera le mode de nomination, le nombre, la proportion et les attributions des délégués.

A partir du 1er juillet 1907, le commerce en gros et demi-gros des vins, la fabrication et le raffinage du sucre, la production et la vente de l'alcool deviennent des services sociaux. Des lois spéciales d'expropriation et d'organisation règleront toutes les questions relatives à cet objet.

C'est l'application de la doctrine collectiviste à la production et à la vente du vin, de l'alcool et du sucre. Ce n'est pas à coup sûr pour en arriver là que les viticulteurs du Midi ont fait de bruyantes manifestations sous la bannière du Comité d'Argeliers.

Le contre-projet de M. Jaurès, combattu avec beaucoup d'esprit par M. Aynard et par le rapporteur de la Commission, a été repoussé par 473 voix contre 60.

Service des épizooties.

La Commission de l'Agriculture de la Chambre des députés a fait bon accueil aux propositions de loi de M. Louis Vigouroux et de M. Joseph Ory, tendant à organiser un service national des épizooties.

D'après le texte qu'elle a adopté, ce service devra être organisé dans chaque département dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la loi ; les vétérinaires départementaux seront nommés après concours par le ministre de l'Agriculture et ne pourront accepter une rémunération quelconque des personnes dont ils auront visité les animaux ; le service des épizooties sera confié à un chef technique rattaché à la direction de l'Agriculture et une somme de 600,000 fr. sera inscrite au budget pour faire face au payement des vétérinaires départementaux et aux autres dépenses qu'entraînera l'application de la loi.

Encouragements à la culture de l'olivier.

M. Louis Martin et plusieurs de ses collègues ont déposé à la Chambre une proposition de loi ayant pour objet d'allouer aux cultivateurs d'oliviers, pendant une période de dix années, des primes dont le montant annuel ne pourra dépasser 5 millions, qui seront réparties, à concurrence de ce chiffre, au prorata des surfaces complantées.

Les auteurs de la proposition estiment que la surface des oliveraies, qui était en 1866 de 152,000 hectares, est tombée à 115,000 ou 120,000 hectares. En accordant des encouragements à la culture de l'olivier, on viendra en aide aux cultivateurs du Midi, si profondément atteints par la crise viticole.

Association des anciens élèves de l'école pratique d'agriculture de Fontaines.

Le sixième Bulletin de l'Association amicale des anciens élèves de l'école pratique d'agriture de Fontaines (Saône-et-Loire) a paru récemment.

Il rend compte non seulement de tous les faits qui intéressent l'Association proprement dite, mais encore des travaux effectués à l'école.

Un rapport de M. F. Brunerie, chef de pratique agricole, établit une comparaison instructive entre les rendements des cultures de l'établissement de Fontaines et ceux du canton de Chagny où il est situé. Le rendement moyen est de 21 hectolitres pour le blé sur le domaine de l'école au lieu de 15 hectolitres dans le canton; de 41 hectol. 25 pour l'avoine au lieu de 15 hectol.; de 12,500 kilogr. pour les pommes de terre, au lieu de 6,000 kilogr.; de 35,000 kilogr. pour les betteraves fourragères, au lieu de 20,000 kilogr.; de 6,625 kilogr. pour les prairies artificielles, au lieu de 5,000 kilogr.; et ainsi de suite.

On voit que le domaine de l'école de Fontaines, dirigée par M. J. Raynaud, peut servir d'exemple aux cultivateurs de la région.

La pisciculture à l'Ecole pratique d'agriculture du Coigny, par Prétot (Manche).

Les alevins de truite, nés cette année à l'Ecole de Coigny, ont été répartis de la façon suivante dans les cours d'eau de la région :

1. Dans le ruisseau de Franquetot, sur Cretteville	1,000
2. Dans la Senelle, sur Prétot, Vindefontaine et Sainte-Suzanne	1,000
3. Dans le ruisseau de Crisbecq, sur Houtteville	1,000
4. Dans la Saudre, sur Saint Sauveur-le-Vicomte	2,000
5. Dans le By, sur Chef-du-Pont	2,000
6. Dans le ruisseau de Foix, sur Sainte-Mère-Eglise	2,000
7. Dans le ruisseau du Repas, sur la Meauffe	2,000
8. Dans l'étang de l'hospice départemental de Neufmesnil	1,000
9. Dans l'étang de l'Ecole de Coigny	500
	12,500

Des lancements aussi importants ont déjà été faits, en 1905 et en 1906, sur divers points du département de la Manche. De l'avis des pêcheurs, les jeunes truitelles se sont remarquablement développées, et ils estiment que la Station de pisciculture de l'Ecole de Coigny est appelée à rendre de réels services pour le repeuplement des rivières de la Manche.

L'Ecole d'agriculture d'hiver de Langres en Suisse.

Les élèves et anciens élèves de l'Ecole d'agriculture d'hiver de Langres, sous la conduite de M. Avenel, directeur de l'école, ont fait, en Suisse, du 17 au 23 mai dernier, une fort belle excursion.

Ils ont visité Neuchâtel, la ferme de l'orphelinat Borel à Dombresson, l'Ecole d'agriculture de Cernier, Berne, les Ecoles de laiterie et d'agriculture de la Rütti, Fribourg, la Station de laiterie de Pirolles, l'Ecole et l'usine électrique d'Hauterive, Romon, Bulle, Lausanne, l'Ecole d'agriculture d'hiver du Champ-de-l'Air, les fermes de Céry et du Beau-Cèdre, et enfin la ville de Genève.

L'élevage du bétail, qui est pratiqué en Suisse avec tant de succès, a retenu longuement l'attention des jeunes gens.

L'Ecole d'agriculture de Langres a été parfaitement accueillie par nos hospitaliers voisins et chacun des excursionnistes conservera, de ce magnifique voyage, le meilleur souvenir.

Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies.

Le Congrès annuel de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, qui va fêter le 25e anniversaire de sa fondation, aura lieu cette année à Bordeaux, les 3, 4 et 5 juillet.

Un Comité de patronage, constitué par des délégués bordelais de l'Association et par le Syndicat des chimistes du Sud-Ouest, est chargé de son organisation.

La première journée sera consacrée à l'Assemblée générale et aux communications diverses, présentées par les membres de l'Association et par *tous les chimistes* qui voudraient traiter des questions intéressant la sucrerie, la distillerie et l'*œnologie*. — Banquet le soir.

Pendant la deuxième journée, les membres du Congrès descendront la Garonne en bateau jusqu'à Pauillac, et visiteront les caves de quelques grands crus du Médoc; déjeuner sur le bateau; visite de l'escadre en rade de Pauillac.

Troisième journée, visite d'usine.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. E. Silz, secrétaire général de l'Association des chimistes, 156, boulevard Magenta, Paris.

Stud-Book de pur sang.

Le premier supplément du tome XIV du Stud-Book de pur sang, publié par ordre de M. le ministre de l'Agriculture, vient de paraître.

Cette brochure contient les naissances des produits de pur sang en 1906, les naissances antérieures à 1906 déclarées tardivement et la liste des animaux, nés à l'étranger, dont la Commission a admis l'inscription. Elle est en vente, au prix de 2 francs, à l'Imprimerie

Kugelmann, 12, rue de la Grange Batelière, à Paris.

Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

Le prix Meynot, de la valeur de 1200 fr., sera distribué en 1907, s'il y a lieu, à celui qui aura inventé ou perfectionné un instrument ou une machine propre à la moyenne ou à la petite culture.

L'invention ou le perfectionnement devra avoir pour résultat de réaliser une amélioration notable et avantageuse, soit dans la préparation des terres, soit dans le traitement des plantes et des animaux, soit encore dans les manipulations des produits de l'exploitation.

Ce prix pourra être encore attribué à celui qui aura introduit soit un procédé perfectionné de culture, soit un végétal, ou un animal nouveau, propres à accroître les profits de la petite ou de la moyenne culture.

Les concurrents au prix Meynot devront adresser leurs titres avec pièces justificatives au Secrétariat de la Société d'encouragement pour l'Industrie Nationale, 44 rue de Rennes, Paris, avant le 1er octobre 1907 (Terme de rigueur).

Concours agricole de Lavoulte-sur-Rhône.

La Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture tiendra son concours agricole biennal à Lavoulte-sur-Rhône, les 6 et 7 juillet prochain.

Ce concours comprend deux parties :

1° Des concours spéciaux d'exploitations agricoles, de serviteurs agricoles, d'enseignement agricole réservés aux concurrents de l'arrondissement de Privas.

2° Une exposition publique d'animaux, de produits agricoles, — des concours de matériel d'emballage, de conserves ménagères, d'outillage agricole.

Peuvent y prendre part tous les exposants ardéchois, et en ce qui concerne le matériel d'emballage, la machinerie et l'outillage agricole, tous les constructeurs français. — Les inscriptions seront closes le 25 juin.

On peut demander le programme détaillé du concours à M. F. Besson, secrétaire-trésorier de la Société, à Privas.

Concours du Comice d'encouragement à l'agriculture de Seine-et-Oise

Le Comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et Oise tiendra son concours les 28, 29 et 30 juin à Arpajon, dans l'arrondissement de Corbeil.

Des concours spéciaux de pulvérisateurs, de semoirs en lignes et en poquets pour la culture maraîchère, d'essanveuses, de soufreuses à petit travail et de matériel d'emballage pour les fruits et primeurs auront lieu les 28 et 29 juin. On procédera les mêmes jours à des essais pratiques de divers instruments d'intérieur et d'extérieur de ferme. Le concours d'animaux aura lieu le dimanche 30 juin.

Les déclarations des exposants doivent être adressées à M. J. Danguy, secrétaire général, à Neauphle-le-Château (Seine-et-Oise.)

Concours agricole de Montmarault.

La Société d'agriculture de l'Allier, présidée par M. de Garidel, a décidé que son prochain concours aurait lieu à Montmarault le 22 septembre.

Les prix de Cheptel sont réservés au canton de Montmarault et les primes de culture à l'arrondissement de Montluçon.

Exposition d'aviculture à Montpellier.

La Société d'aviculture de l'Hérault vient de décider l'organisation de sa 9e exposition internationale, qui aura lieu du 4 au 9 octobre prochain, à Montpellier.

Ce mois-ci, elle aura un concours de tenue de basse-cour pour le département de l'Hérault; de nombreux prix seront décernés aux basses-cours les mieux tenues.

Pour tous renseignements s'adresser à M. le président de la Société d'aviculture de l'Hérault, 5, rue Saint-Vincent-de-Paul, à Montpellier.

Club français du Chien de berger.

Le Comité du Club français du Chien de berger s'est réuni le 24 mai à l'exposition canine des Tuileries.

Après avoir présenté les nouveaux membres élus à la dernière assemblée générale : MM. Trouard-Riolle, Dechambre et Routier, le président, M. Emmanuel Boulet, a donné communication de la correspondance. M. le comte de Bagneux a été nommé à l'unanimité vice-président du Club français du Chien de berger, en remplacement de M. le comte de Marcy, démissionnaire pour cause de santé.

Le président a rendu ensuite compte des travaux de la Société depuis l'an dernier et fait ressortir la situation très prospère du Club, grâce, a-t-il dit, à la subvention du ministère de l'Agriculture et aux nombreux dons en espèces qui lui ont été remis par de dévoués collègues auxquels il adresse ses plus sincères remerciements.

Il a été décidé que la Commission des concours se réunirait le 19 juin pour étudier différents vœux à soumettre à M. le ministre de l'Agriculture.

A. de Céris.

L'ALIMENTATION LACTÉE DU CHEVAL

"*AZOTE*" CHEVAL DE PUR SANG

L'expérience de M. Hatmaker sur l'alimentation au lait desséché de poulains de pur sang a commencé au haras de la Borde au mois de mai 1905 ; elle a porté au début sur trois poulains âgés respectivement : de 26 jours (*Azote*) ; de 2 mois et 12 jours (*Werther*) et de 3 mois et 20 jours (*Liseron*).

Ces trois poulains nés au commencement de l'année 1905 ont été depuis leur sevrage soumis à l'alimentation lactée.

Je ne m'occuperai ici que d'*Azote* qui compte aujourd'hui plus de deux années de ce régime d'alimentation : il est entré, il y a un mois, dans la période d'entraînement où il se comporte remarquablement et fera sa première course à la fin de juillet prochain (*Ommium* de deux ans à Maisons-Laffitte).

Son histoire est particulièrement instructive.

Azote est né le 27 avril 1905 à Neuilly-en-Vexin. Voici ses origines.

Azote.	Arab Taille 1m.89	Energy. Armoricaine.
	Saida Taille 1m.57	Louten. Morphine.

Il a été sevré à 26 jours et, depuis cet âge, nourri au lait desséché écrémé. Il n'a jamais consommé de grain d'aucune sorte et n'a reçu, outre le lait, qu'une très faible ration de foin de bonne qualité (2 kilogr. à 2 kilogr. 500). Il pesait, au moment du sevrage, 85 kilogr.

Le 13 juin 1906, on l'a pesé devant moi : son poids était ce jour-là de 380 kilogr. : il avait donc augmenté en 383 jours de 296 kilogr., soit une augmentation, en moyenne par jour, de 770 grammes.

La courbe de la page 716 permet de suivre l'augmentation du poids d'*Azote* depuis le commencement du régime lacté jusqu'au 13 juin 1906.

Depuis cette époque, le poulain a augmenté de poids jusqu'au mois de novembre 1906, où il atteint presque son développement maximum, à l'âge de 18 mois et 10 jours. Il pesait alors 460 kilogr. et l'augmentation moyenne par jour, depuis le sevrage, a été de 704 grammes.

La figure 115 représente *Azote* à l'âge d'un an. Son poids était alors de 342 kilogr.

Fig. 115. — AZOTE à l'âge de 367 jours.
Poids : 342 kilogr.

Les registres d'observation de la Borde sont tenus avec ponctualité ; ils relatent toutes les données expérimentales de l'essai d'alimentation : poids de lait écrémé desséché, volume de l'eau consommés ; poids du poulain, etc...

Il m'a donc été facile, grâce à ces relevés, de me rendre exactement compte de la marche de l'expérience.

Le calcul des quantités de lait écrémé desséché à donner journellement à l'animal a été basé sur le nombre de calories à lui fournir. M. Hatmaker, de concert avec le Dr Maggill, l'avait fixé théoriquement à 100 calories par kilogr. de poids vif. Partant de la composition du lait desséché que j'ai précédemment rappelée, les expérimentateurs ont résolu de donner par jour aux poulains un poids de lait écrémé desséché correspondant à environ 2 0/0 de leur poids vif. Cette proportion subit, au cours des essais, quelques modifications à raison des exigences plus grandes chez le petit animal que chez l'adulte. On

sait, en effet, que la quantité proportionnelle d'énergie ou de substance nutritive à fournir à un animal, diminue à mesure qu'augmentent son volume et son poids.

La poudre de lait n'est jamais donnée à l'état sec. Au moment de chaque repas, on pèse la quantité de poudre qui doit former la ration : on la délaye dans trois fois son volume d'eau et l'on agite le mélange qui prend l'aspect et la consistance d'une bouillie assez épaisse. Un poulain pesant 200 kilogr. reçoit dans les 24 heures, 4 kilogr. de lait écrémé en suspension dans 12 litres d'eau. Actuellement, *Azote* qui pèse 430 kilogr. ne reçoit que 7 kilogr. de lait écrémé par jour.

En raison de sa digestibilité très élevée (98 0/0) et de sa digestion rapide, la ration journalière est distribuée en huit fois, à des intervalles réguliers que j'ai relevés sur le registre du Haras :

Matin : 5 h. — 7 h. 1/2 — 10 h.
Soir : Midi 1/2 — 3 h. — 5 h. 1/2 — 8 h. — 10 h. 1/2

Il va sans dire que chacune des rations est préparée immédiatement avant son administration. L'eau qui sert à sa préparation est de l'eau de source très pure.

En dehors de sa ration de lait, le poulain reçoit, dans le ratelier, 2 kilogr. à 2 kil. 500 foin : ce supplément a surtout pour but de

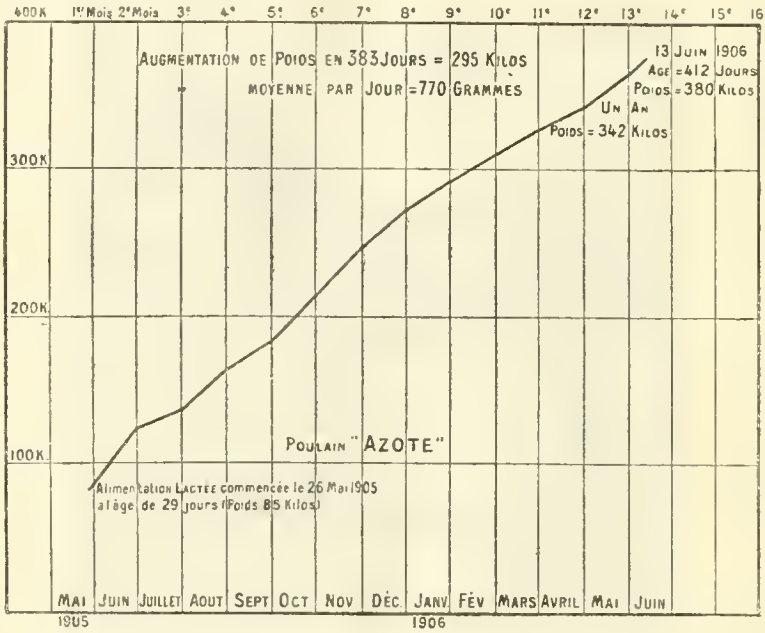


Fig. 116. — Diagramme de l'augmentation de poids du poulain « Azote » soumis à l'alimentation lactée.

donner aux fèces une consistance qu'elles n'auraient pas avec l'alimentation exclusivement lactée.

La ration journalière (lait écrémé et foin) d'un poulain du poids vif de 200 kilogr. a la composition suivante :

	Matières azotées digestibles.	Matières hydrocarbon. digestibles.	Relation nutritive.
	—	—	—
2k500 foin.....	0k070	0k550	$\frac{1}{1.36}$
4k lait écrémé desséché.....	1.480	1.880	
Totaux.	1k550	2k430	

Cette ration présente une relation nutritive très étroite et elle est exceptionnellement riche en matières azotées assimilables, 775 grammes par 100 kilogr. de poids vif, condition qui semble des plus favorables au développement musculaire du jeune animal. En examinant l'an dernier les poulains de la Borde soumis depuis un an à ce régime, j'ai été extrêmement frappé de la fermeté des muscles du cou, du thorax, des jambes et de la prédominance marquée des fibres musculaires sur la graisse. La photographie d'*Azote* à un an montre la part prépondérante de l'élément muscle dans l'accroissement de l'animal.

Ce fait est peut-être plus évident encore aujourd'hui qu'*Azote* a atteint tout son développement ; j'aurai occasion d'y revenir quand je parlerai de l'entraînement de ce pur sang.

J'ai eu, à plusieurs reprises, depuis l'an der-

nier, l'occasion de comparer *Azote* à des pur sang de même âge, nourris suivant la pratique ordinaire (grain et autres fourrages). Cette comparaison rend manifeste la supériorité du lait écrémé desséché au point de vue du développement musculaire et de l'aspect de l'animal.

Il ne reste plus qu'à attendre les résultats de l'entraînement et l'épreuve de la course.

L. Grandeau.

PRODUCTION DE VARIÉTÉS NOUVELLES DE POMMES DE TERRE

PAR LE CROISEMENT

Le semis a été la principale source des variations et partant de la production de variétés nouvelles de la pomme de terre.

Le croisement artificiel devait tenter les améliorateurs de la pomme de terre, comme cette méthode a tenté tous ceux qui ont cherché à améliorer les plantes cultivées.

Les hybrideurs devaient se buter au sujet de la pomme de terre à une difficulté qui rendit vains presque tous leurs efforts. C'est la difficulté d'obtention de fruits. La pratique de la pollinisation artificielle est très facile, les organes de la fleur étant très apparents et détachés, mais c'est la chute des fleurs qui rend l'obtention des fruits et partant des graines fort rares.

Parmi les innombrables variétés de pommes de terre, il en est qui ne fleurissent pas partout.

C'est sans doute l'exception, mais c'est la règle pour un certain nombre de variétés dans certaines conditions de milieu donné.

La plupart des variétés fleurissent, mais ne portent pas de fruits.

Un petit nombre de variétés portent des fruits, mais ces fruits ne sont qu'une minime fraction des fleurs produites.

Cette rareté des fruits tient à la chute des fleurs. Les fleurs après leur épanouissement se détachent du pédoncule qui les porte au point de jonction d'une petite articulation qui se trouve à environ un demi centimètre au-dessous de la fleur.

La chute des fleurs et la rareté de production des fruits et des graines sont des faits qu'il faut subir.

C'est ainsi qu'après avoir fait d'innombrables fécondations croisées, on n'obtient aucun fruit, les fleurs opérées tombant naturellement.

Les chercheurs ont tout récemment été incités à faire de nombreuses fécondations avec les fleurs du *Solanum Commersoni*. MM. Heckel, Labergerie et nous même en avons fait d'innombrables sans obtenir de résultats. Le *Solanum Commersoni* toutefois porte souvent de nombreux fruits, mais ces fruits, dans toutes nos observations du moins, sont privés de graines, dans quelques cas seulement nous avons pu observer quelques rudiments de graines.

Il est utile de savoir quelles sont les variétés qui particulièrement portent des fruits et des graines fertiles.

Dans nos cultures, les variétés qui portent le plus sûrement des fruits sont : la *Jaune d'or de Norwege*, la *Blanchard*.

Puis viennent, portant des fruits en moindre proportion : la *Royale*, *Marjolin*, *Tétard*, *Jaune de Hollande*, *Erste von Fromsdorf*, *Wilhen*, *Korn*, la *Czarine*, la *Géante bleue*, *Laudjuwel*, etc.

La même variété peut, dans un milieu donné, ne pas porter des fruits et en porter abondamment dans d'autres

C'est ainsi dès lors que les observations que l'on peut faire sur cette aptitude des variétés sont bien relatives.

Nous l'avons nettement constaté pour la *Czarine* et la *Géante bleue*.

Toutefois nous sommes enclin à penser que l'aptitude particulière des deux variétés : *Jaune d'or de Norwege* et *Blanchard* est spécifique.

Cela est une indication pour la réussite des croisements et l'obtention de graines croisées.

On choisira de préférence pour mère les variétés que l'on suppose avoir plus de chance de porter des fruits.

Malgré ces difficultés pratiques, on parvient néanmoins, en faisant un très grand nombre d'opérations, à en voir réussir quelqu'une et c'est ainsi qu'il nous est arrivé, particulièrement d'Allemagne, de nombreuses variétés provenant de croisements artificiels : la condition de la réussite a été assurément le grand nombre d'opérations réalisées.

Nous-mêmes nous avons réussi un croisement qui nous a donné de nombreux produits métis. Nous allons en parler.

Quel est le but que l'on poursuit en faisant des croisements artificiels, ou des semis ?

En faisant des croisements artificiels, on a pour but d'obtenir des sujets pouvant réunir des qualités éparses dans des sujets différents, de façon à créer des variétés qui, réunissant des qualités diverses, soient supérieures à des variétés anciennes. On peut chercher à obtenir telle variété améliorée en un seul sens donné.

On a fait cela empiriquement sans savoir, *à priori*, si les qualités que l'on désire voir réunies peuvent l'être, ne sont pas contradictoires et antagonistes. Cette recherche empirique se justifie toutefois parce que les combinaisons possibles des caractères sont si nombreuses qu'elles échappent à notre prévision (cette science n'étant pas encore constituée) et qu'elles donnent lieu

parfois à des produits améliorés dans des sens utiles donnés.

Il faut toutefois une orientation et croiser entre elles des variétés qui ont des aptitudes distinctes et marquées, qui unies, pourraient donner des sujets précieux.

C'est ainsi que, ayant reconnu l'aptitude à la résistance à la maladie et à vivre dans les milieux frais et humides du *Solanum Commersoni*, on a été amené à croiser sans résultat connu jusqu'à présent, nos variétés à grand rendement par cette variété, pour leur donner plus de résistance à la maladie et l'aptitude à vivre dans des milieux plus humides.

Nous croyons toutefois à la réussite de pareils essais, mais il y faudra du temps.

Par le semis pur et simple de graines d'une variété donnée, sans que les fleurs aient été artificiellement croisées, on a également chance d'obtenir de nombreuses variations. D'abord, il peut se faire que ces graines soient croisées par les agents naturels, vent, insectes, etc. Dans ce cas on comprend que ces graines donnent naissance à de nombreuses variations. Dans le cas d'autofécondation des fleurs, les graines qui en émanent peuvent néanmoins donner des variations plus ou moins grandes, le semis produisant généralement les variations.

Nous avons, pour notre compte, réalisé un croisement donné et nous voudrions en tirer un enseignement biologique et pratique.

Deux variétés avaient particulièrement attiré notre attention :

1° La *Jaune d'or de Norvège* spécialement par sa qualité qui la met au premier rang comme finesse, par la couleur nettement jaune de sa chair qui est préférée en France ; 2° La *Landjuwel* par sa grande production, la grosseur de ses tubercules et ses fanes érigées.

Une baie provenant du croisement artificiel d'une fleur de *Landjuwel* (mère), par le pollen de la *Jaune d'or* (père), a été obtenue.

Faisons une description plus précise de ces deux variétés.

Jaune d'Or de Norvège. — Les tubercules sont moyens, ronds, réguliers de forme, à peau jaune et à chair jaune. Les fanes sont mi-érigées, les feuilles d'un vert clair. La fleur est blanche, le germe bleu. Les yeux du sommet sont presque seuls développés. La maturité a lieu en août. Elle est mi-hâtive. Les tiges sont bleues, noires à la base et jusqu'à une certaine hauteur.

Après cuisson, les tubercules restent fermes.

La *Landjuwel* est classée comme synonyme d'*Imperator* dans le catalogue méthodique des pommes de terre de la maison Vilmorin.

Les tubercules sont très gros, pas tout à fait ronds. Les yeux sont peu enfoncés, tous sont développés. La chair est blanche. La fleur est blanche. Les germes sont bleus. Les fanes sont érigées, fortes, droites, non ramifiées ; les feuilles sont d'un beau vert. Sa maturité est plutôt tardive, quoiqu'elle ne soit pas des plus tardives.

Le rendement est très grand. Il n'y a pas de petits tubercules.

Les tubercules se délitent à la cuisson.

Les graines provenant de l'unique baie récoltée, résultant de croisement, ont été semées en terrine et en terre. Les jeunes plants ont été repiqués un par un en pot, et mis à fin mars, courant avril, en pleine terre. Chaque pied a été récolté séparément.

L'année d'après, la récolte de chaque pied a été plantée dans une ligne distincte. Nous avions récolté cent pieds distincts. Nous avons donc pu observer bien distinctement les variations produites et l'hérédité de ces variations.

Disons tout de suite que, par la méthode de repiquage en pot et de transplantation à la distance d'une plantation normale, 50 ou 60 centimètres, on obtient un développement égal en fanes à celui d'une plantation ordinaire.

Le rendement en poids des tubercules a été, dans plusieurs pieds, de 1 kilogr. et au delà, et le volume des tubercules égal à celui des plantations ordinaires.

Mais cela n'est pas la règle ; d'une façon générale, le volume des tubercules est moindre, mais le nombre produit est très grand. L'aptitude à un développement remarquable et normal des graines est toutefois à retenir, et il n'est pas nécessaire d'attendre toujours plusieurs années pour voir des tubercules normaux.

Nous allons passer en revue les principales variations observées dans les pieds issus du croisement étudié.

Variations de la forme du tubercule. — Il y a des tubercules ronds avec des yeux mi-enfoncés, des tubercules gros et cylindriques, des formes rondes et méplates, des formes irrégulières, des formes lisses ovales, des formes longues ovales et méplates, des formes rondes à peau réticulée, des formes longues et lisses.

Variations de la couleur de la chair. — Il y a de nombreuses variations de la couleur de la chair, qui passent du blanc pur au jaune pur, par des nuances diverses. Avec les diverses formes de tubercules il y a des variations de la couleur de la chair et de la peau.

Variations de la hâtivité. — Ceci est important à retenir, il y a des variétés hâtives et très hâtives et des variétés tardives dans le même milieu et au-delà de la mesure de hâtivité et de tardivité du père et de la mère.

Il y avait une rangée aux fanes entièrement sèches, fin juillet, et d'autres encore vertes à la fin d'octobre et qui ont dû être détruites par la gelée. Entre ces deux extrêmes, il y a tous les intermédiaires.

Variations des fleurs et des fanes. — Il y a des fleurs blanches, des fleurs rosé-violet, des fleurs violet-bleu accentué qui ne sont pas les couleurs des fleurs des parents.

Il y a des variétés à fanes très ramifiées. Il y a des variétés à feuilles crispées et mi-crispées.

Il y a des variations dans la couleur des tiges et des feuilles.

Il y a des pieds très stolonifères, c'est-à-dire qui ne produisent des tubercules qu'à l'extrémité de rameaux souterrains très longs. Ce caractère n'est pas le propre des formes parentes. Il y a plusieurs rangées qui n'ont pas produit des fleurs.

Variations de goût des tubercules. — Il y a de grandes variations de goût et d'état de délitement des tubercules.

Telles sont les principales variations observées.

Une observation importante est immédiatement à faire. Dès la deuxième génération tous les pieds issus de tubercules et provenant d'une même plante sont rigoureusement semblables.

Ainsi, la récolte d'un pied provenant d'une graine, mise à part et plantée bien séparément l'année après dans une ligne distincte, on constate que tous ces pieds sont rigoureusement semblables quant à tous leurs caractères.

Les caractères des plantes provenant de chaque semence croisée sont différents, peut-on dire, ils sont chacun une combinaison variée des divers états que nous avons passé en revue, mais les produits qui en émanent se reproduisent tous identiques à eux-mêmes.

La variation est indéfinie parmi les pieds provenant du semis, mais dès que l'on multiplie les nouveaux pieds par les tubercules petits ou grands ou les yeux isolés qu'ils ont produits, la reproduction intégrale de la combinaison établie dans le pied croisé est la règle.

Il y a là une démonstration expérimentale des plus saisissantes, que la multiplication asexuée, assure immédiatement la fixité du type. Dans nos cultures toutes les lignes étaient distinctes, et tous les pieds dans la même ligne étaient bien similaires entre eux à tous égards.

Si la production de graines croisées est difficile dans la pomme de terre, par contre, les variations produites sont innombrables et la fixité facile.

La fixité est donc acquise d'emblée dès la deuxième génération ; tandis que dans la production sexuelle des métis de froment, il y a de nombreux retours et apparition de formes nouvelles qui imposent une longue sélection pour parvenir à la fixité.

Il résulte de nos observations que la variation est la règle parmi les produits issus de croisement dans la pomme de terre. Il n'y a pas de type dominant du croisé.

Tous les caractères sont variables et recèlent plus ou moins l'influence des parents. Il y a toutefois apparition de caractères extérieurs morphologiques et d'aptitudes physiologiques qui ne sont pas parmi les propriétés des parents. Telles sont les conclusions les plus générales au point de vue biologique. Au point de vue pratique, cela ouvre la porte à bien des améliorations et combinaisons insoupçonnées. Il n'y a donc pas lieu à décourager les efforts des semeurs, en disant qu'il y a trop de variétés, au contraire. Il n'y aura jamais trop d'efforts méthodiques.

Nous n'avons pas cherché à préciser dans cette étude des lois de corrélation. Il aurait fallu à cette fin rapprocher tous les caractères de chaque pied produit à la suite d'un croisement et étendre cette observation à d'innombrables croisements. Peut-être alors, comme nous avons pu l'établir pour le blé, pourrait-on arriver à établir quelques observations. Il faut tenir compte de la difficulté de posséder de nombreux sujets provenant de croisements divers, mais ils peuvent être obtenus avec le temps.

J.-M. Harraca.

LES BOURSES AGRICOLES

La coopération de vente, telle qu'elle est organisée aujourd'hui en France, ne peut rendre aux agriculteurs les services qu'ils ont droit d'en attendre. Elle ne fait que servir d'intermédiaire aux vendeurs de grain, ou bien elle opère pour son propre compte, ce qui est certainement dangereux, qu'elle soit appuyée ou non sur des élévateurs agricoles, lesquels d'ailleurs sont à peu près inutiles chez nous, puisqu'il ne s'agit pas de s'organiser pour le nettoyage, l'exportation ou tout au moins le transport, à de grandes distances, de grosses quantités de grains. Si l'on admet, ce qui me semble une évidence, que l'organisation de la vente est une nécessité, il est clair qu'elle ne peut recevoir une solution rationnelle que si le vendeur de grain reste vendeur, au lieu de remettre ses intérêts, comme cela a lieu la plupart du temps aujourd'hui, aux mains d'un intermédiaire qui, au lieu d'être son agent, est l'agent des acheteurs. Cela exige évidemment la création de bourses agricoles, remplaçant, pour la vente des grains, les bourses commerciales.

Nous concevons la bourse agricole, régionale, comme fondée par une union régionale de syndicats agricoles, soutenue et subventionnée, si cela est nécessaire, par tous les syndicats de la région qui font partie de l'union, patronnée dans tous les cas par eux auprès de leurs membres, qui seraient invités à se servir pour la vente de leurs grains, de la nouvelle organisation. Une pareille fondation est-elle possible ? Cela ne semble pas

douteux. La France compte en effet aujourd'hui une douzaine d'unions régionales, toutes affiliées à l'union des agriculteurs de France ; et l'ensemble des agriculteurs syndiqués est au moins de 1,500,000 ayant en mains plus de la moitié de la production du grain, et presque tout le grain vendu. Il est clair que, si tous les agriculteurs syndiqués répondaient à l'appel de leurs syndicats agricoles, de leurs unions régionales et de l'union centrale, la nouvelle organisation serait immédiatement réalisée, pourvu qu'elle puisse vivre, c'est-à-dire pourvu que les unions puissent réunir les ressources nécessaires pour la mettre sur pied.

Evidemment, la création serait fort longue, s'il s'agissait de demander aux syndicats d'y contribuer, soit avec leurs réserves, soit avec les contributions de leurs membres, proportionnellement à la production de grains de leur circonscription. C'était l'ancien système cela, il y a mieux aujourd'hui.

Nous avons maintenant une loi, permettant à l'Etat de subventionner les coopératives agricoles au moyen de la redevance annuelle de la Banque de France. Je crois qu'une pareille loi se justifierait encore beaucoup plus, s'il s'agit de favoriser l'établissement de bourses agricoles. Dans tous les cas pour avoir droit à la subvention, il suffira que les sociétés chargées d'organiser les bourses prennent la forme coopérative. Les bourses de commerce peuvent d'ailleurs être subventionnées par l'Etat et les départements ; les bourses agricoles seront pour le moins aussi utiles : et rien n'empêchera les départements et les communes et surtout les villes intéressées de les subventionner de la même manière.

Enfin les syndicats pourront contribuer effectivement à la fondation, même lorsqu'ils n'auront pas de réserves ; et s'ils ne veulent point demander à leurs membres une souscription spéciale, il leur suffira d'avoir recours aux caisses régionales de crédit et de leur emprunter les sommes qu'ils veulent souscrire ; tout au plus sera-t-il nécessaire que le syndicat souscrive un effet à l'ordre d'une caisse locale de crédit, qui le remettrait à la caisse régionale. Je n'insiste pas pour le moment sur les détails de ces opérations ; nul doute que l'état actuel de la législation ne permette aujourd'hui de les réaliser.

J'examine d'ailleurs cette question du capital de fondation, comme si un gros capital était nécessaire ; il est facile de voir qu'il n'en est rien, puisque la Bourse agricole ne sera pas une Société commerciale, faisant des opérations pour son propre compte, obligée de payer des grains, et exposée à des pertes qui exigent un capital. Elle n'a en vue que de rendre facile la vente par les cultivateurs eux-mêmes, ou par leurs représentants ; et une pareille organisation n'a presque pas besoin de capital, puisqu'elle ne doit couvrir que des frais généraux ; il lui faut seulement des cotisations ou des commissions, qui lui permettent de les couvrir. La Société organisatrice aura besoin d'un siège social, peut-être d'un grand local ou pourraient se faire les ventes publiques ; elle établira un bureau de renseignements ; et, sans indiquer ici la quotité de ces frais annuels, on peut prévoir qu'ils ne seront pas considérables, surtout si les villes intéressées à la fondation des bourses veulent bien fournir le local, ce qui se fera sans doute dans la plupart des cas. Réunir le capital ou les cotisations destinées à couvrir les frais ne paraît donc pas une chose difficile.

Peut-être sera-t-il plus difficile de convaincre les cultivateurs de la nécessité de modifier leurs méthodes de vente. Malgré sa puissance, la presse elle-même n'y parviendrait pas, si elle se bornait à des études et à des conseils. Cette éducation nouvelle rencontrerait même de grosses difficultés, si les syndicats l'entreprenaient isolément et en quelque sorte de leur propre mouvement. C'est ce qui s'est fait jusqu'ici, et c'est ce qui a le plus nui aux sociétés qui se sont fondées en Anjou, dans le Périgord, dans le Nord, pour l'organisation de la vente. Le Français n'aime pas les nouveautés économiques, le cultivateur les aime moins que tous les autres Français. Il ne marchera que si tout le monde marche, et voilà pourquoi la fondation des bourses agricoles ne peut être entreprise utilement que par l'union des syndicats des agriculteurs de France.

Lorsque l'union centrale sera convaincue de la nécessité de l'organisation, lorsqu'elle l'aura étudiée dans tous ses détails, en aura pesé toutes les conséquences, enfin surtout lorsqu'elle aura fixé approximativement les dépenses nécessaires pour la fondation des bourses et reconnu que ces dépenses ne sont pas considérables, il sera temps de marcher, et le succès sera certain. Le résultat des études de l'Union sera communiqué aux unions régionales, lesquelles auront d'ailleurs connaissance des études elles-mêmes, puisqu'elles auront un délégué dans la commission chargée de les conduire. La décision conforme qu'elles prendront ainsi

ne sera en définitive que la conséquence de leur collaboration précédente. Il s'agira, ensuite, pour les unions régionales, d'agir sur les syndicats de leur circonscription et de leur demander d'adhérer à l'organisation proposée. Sans nous exagérer les difficultés d'obtenir cette adhésion, il faut reconnaître que des précautions sont indiquées. Il s'agit d'abord de démarches plus nombreuses auprès de syndicats plus ou moins importants ; et on voit tout de suite combien il sera utile pour le succès que les syndicats soient tenus au courant de tout ce qui se fait en vue de l'organisation de la vente, et notamment de la formation de la Commission générale des études. Il conviendrait assurément qu'ils fussent invités par leurs unions respectives à prendre part à la nomination du délégué de l'Union régionale à la Commission des études. Avec ces précautions la décision de l'Union centrale ne pourrait pas rencontrer d'opposition, puisqu'elle serait la décision des délégués de tous les syndicats de France. Dès lors ils s'engageront facilement à adhérer à l'organisation aussitôt qu'elle sera créée et à y amener leurs adhérents ; d'ailleurs le sacrifice qu'ils leur demandent est insignifiant.

Il ne s'agit pas en effet, de changer les courtiers auxquels ils vendent et de ne plus aller au marché pour vendre leur grain.

Les vendeurs de grain auront toujours besoin d'intermédiaires, tant pour la vente que pour la livraison de leurs grains ; d'autre part, la Bourse de commerce aura nécessaisairement des succursales, installées naturellement dans les principales places, et peut-être aux sièges des principaux syndicats de la région, de sorte que les cultivateurs continueront de fréquenter les marchés et de vendre à des courtiers. Seulement ces courtiers deviendront leurs agents, au lieu d'être ceux de la meunerie. Quelques ventes seront publiques, et les cours immédiatement connus, télégraphiés dans les succursales de la Bourse, serviront de base à l'ensemble des transactions.

Les choses étant ainsi expliquées, convaincus d'ailleurs par l'autorité des principaux agriculteurs de la région, les cultivateurs se montreront sans doute dociles à la voix de leurs syndicats, certains qu'ils seront qu'il s'agit bien d'une organisation nouvelle sûre d'elle même, assurée du succès, et non pas seulement d'une expérience aventureuse. Les Unions auront d'ailleurs la prudence de gagner d'abord les principaux syndicats ; elles leur adresseront les projets préparés, comportant tous les détails de l'organisation proposée. Des praticiens convaincus viendront en leur nom les défendre devant le bureau du Syndicat, et après l'adoption le Syndicat les fera connaître aux sections syndicales, en mentionnant l'engagement conditionnel pris envers l'Union, au nom de tous les syndiqués. On ne voit vraiment pas qu'un projet ainsi présenté aux cultivateurs, leur laissant la possibilité, non plus de vendre ferme, cette fois, à leurs courtiers habituels, mais de vendre quand ils le voudront, par l'intermédiaire de ces courtiers, pourvu qu'ils acceptent d'entrer dans l'organisation, c'est-à-dire de faire leurs affaires comme agents des cultivateurs, d'après les règlements de la Bourse agricole, et aux prix résultant des affaires traitées publiquement, on ne voit pas, dis-je, que ces cultivateurs, d'ailleurs libres de vendre eux-mêmes à la Bourse, puissent hésiter à suivre l'impulsion syndicale.

Une fois obtenue l'adhésion des gros syndicats, celle des petits suivra naturellement en vertu de l'exemple, et l'on aura ainsi réuni, en un faisceau pour la vente, l'ensemble de la culture syndiquée, c'est-à-dire de la culture vendeuse, tout en laissant à chacun sa liberté de choisir son moment de vendre, de fixer le prix minimum de vente, prix qui pourra très bien être dépassé, si les résultats des ventes publiques le justifient.

Evidemment, il faut quelques efforts pour atteindre le but, mais quand il ne s'agit que de faire des démarches dont le succès est à peu près certain, il me semble que l'on ne doit guère hésiter. L'union Centrale avait tenté il y a 5 ou 6 ans, je crois, d'organiser un service central de renseignements pour la vente. Chaque semaine elle envoyait aux principaux syndicats le tableau des prix pratiqués dans chaque région. L'essai n'a pas réussi, et il était bien facile de prévoir qu'il en serait ainsi. Ce n'est pas, en effet, avec un bulletin de renseignements, si exact, si précis, si honnêtement rédigé qu'il soit, que l'on peut prendre le contrôle de la vente ; or, c'est évidemment le contrôle de la vente qu'il faut aux cultivateurs ; et d'ailleurs, il n'est pas facile de rédiger un bulletin commercial à la fois exact et précis. Il faudrait être pour cela du métier, savoir distinguer soigneusement les marchés locaux des marchés régulateurs, ce serait de la précision ; mais l'exactitude resterait toujours moindre que celle des journaux spéciaux, tout simplement parce que les prix pratiqués, il y a 4 ans comme aujourd'hui, étaient les prix de la meunerie, et que, pour les bien connaître, il faut être de la

maison. C'est précisément ce que je demande, que nous soyons de la maison et je ne vois pas pour cela de meilleure méthode que de faire nous-même la maison. MM. les meuniers viendront chez nous, il le faudra bien si on ne vend pas de blé ailleurs, ou si on en vend moins que chez nous. Voilà l'argument final, il me semble qu'il est digne de fixe l'attention de l'Union centrale, des Unions régionales et de tous les syndicats de France.

FÉLIX NICOLLE.

LE MOUVEMENT FORESTIER AUX ETATS-UNIS ET AU CANADA (1)

Depuis 1898, c'est-à-dire depuis que M. Giffort Pinchot (2) a été mis à la tête du service forestier des Etat-Unis, le développement des idées forestières a pris dans ce pays une expansion inespérée. Aujourd'hui tout le monde parle de « *Forestry* »; il y a cinq ans c'était un néologisme.

M. Pinchot a été merveilleusement servi par la grande influence politique dont il jouit — il est l'ami du président Roosevelt et des grands chefs du parti républicain — ; aussi, grâce à son crédit personnel et à sa politique habile, le service forestier est devenu une organisation de premier ordre.

Mais ceci n'est encore que le début; car le Congrès américain vient d'être saisi par le président Roosevelt d'une demande d'accorder au Service forestier une avance de 25 millions de francs pour lui permettre de faire les installations permanentes (routes, lignes téléphoniques, maisons de garde, tours de surveillance, etc.) que nécessite l'administration des Réserves de l'Etat. M. Pinchot s'est engagé, en 1905, à mettre les Réserves sur un pied tel que, dès 1910, les revenus que l'Etat en retirerait suffiraient à payer les frais de l'administration, etc. Si ce capital énorme est accordé au *Forestier*, cela lui permettra de réaliser sûrement sa promesse, même en payant les intérêts de la somme avancée et en réservant pour l'amortissement; car les revenus que donnent les ventes de bois, dans les Réserves, augmentent si rapidement — de même que les droits de pâturage, — que le budget de 1910, quoique estimé à près de dix millions de francs, sera couvert par ces revenus.

Un des grands succès de la politique de M. Pinchot, ce fut d'obtenir, en 1905, que l'administration complète des Réserves fut enlevée au Département des Terres, pour être confiée à son service. Ce fut un bienfait général, je dirai *national*, car ces Réserves étaient administrées, tant bien que mal, par des gens ignorant les questions forestières, tandis qu'aujourd'hui un personnel instruit et dévoué, encore beaucoup trop peu nombreux, s'occupe de ces Réserves et les déprédations, vols de bois, pâturage et les autres abus ont pour ainsi dire disparu.

Au 1er janvier 1907, ces Réserves couvraient une étendue totale de 125 *millions d'acres* (3) (50 millions d'hectares), mais on doit les augmenter encore de plusieurs millions d'acres cette année. Je n'ai pu me procurer aucun chiffre exact du personnel employé; mais je crois qu'il y a en tout 800 à 900 agents dans le service forestier. C'est bien peu pour gérer avantageusement cette immense étendue : Mais tous les élèves des Ecoles forestières, au fur et à mesure qu'ils achèvent leurs études, sont envoyés « aux Réserves ».

Une autre grande victoire du « Forestier des Etats-Unis » (c'est le titre de M. Pinchot), fut de gagner à la cause des Réserves les grands propriétaires de troupeaux qui, avant la création de ces grands massifs boisés intangibles, y faisaient paître leurs troupeaux. Grâce à une législation heureuse, à l'habileté et à la fermeté des agents forestiers, ces gens, tout d'abord antagonistes du projet et qui se considéraient comme dépouillés de leurs droits usagers, consacrés, prétendaient-ils, par le temps, furent amenés à payer une rétribution fort minime par tête de bé-

(1) Nous croyons intéresser les lecteurs du *Journal d'agriculture pratique* en publiant cette lettre que vient de nous écrire M. Piché, jeune forestier canadien envoyé par son gouvernement, avec d'autres de ses compatriotes, pour étudier les sciences forestières à l'Université de Yale, à New-Haven (Massachusetts). Ces jeunes gens seront ensuite employés pendant une couple d'années à étudier les conditions actuelles des forêts canadiennes, puis viendront, paraît-il, parfaire leur instruction à Nancy.

On ne doit évidemment pas s'attendre à trouver ici une étude complète de la magnifique *poussée forestière* qui, depuis quelques années, se manifeste aux Etats-Unis et qui, grâce à l'habile et énergique impulsion de M. Gifford-Pinchot, le *Forester* en titre de la grande République, grâce aussi à l'appui et au concours du président Roosevelt et d'une pléiade de citoyens dévoués à l'œuvre de la *reforestation*, semble atteindre maintenant son apogée.

Dans une lettre, on ne peut faire que ce qu'a réalisé très heureusement M. Piché pour lequel le français, on le voit, est la langue maternelle, et qui, en quelques pages, a su décrire nettement la situation forestière actuelle, indiquer l'état des esprits, montrer les progrès accomplis et ceux qui restent à réaliser.

E. HENRY.

(2) M. G. Pinchot n'est pas un inconnu pour les forestiers français. En 1889 il a suivi les cours et participé aux excursions de l'Ecole forestière de Nancy, notamment à celle des Alpes où nous avons pu plus particulièrement l'apprécier. Il s'intéressait vivement aux travaux des reboiseurs ainsi qu'aux peuplements forestiers et suivait attentivement les explications.

(3) C'est à très peu près, la surface de la France, qui a 536,000 kilomètres carrés.

tail et ils sont aujourd'hui partisans convaincus de l'efficacité d'une législation forestière. La rétribution doit être augmentée sous peu et le nombre des bêtes diminué ou augmenté suivant la décision des agents forestiers sur le dommage causé par ces pâturages. Les droits de pâture ont rapporté pour l'année fiscale 1905-1906 le joli denier *d'un million de francs.*

La totalité des Réserves forestières est située à l'Ouest du Mississipi (1), mais le Gouvernement américain a présenté un nouveau *bill*, déjà deux fois rejeté, pour constituer en Réserves les Monts Appalaches (ou Alleghany) du Sud-Est des Etats-Unis, ainsi que les Montagnes blanches (White Mounts) dans le Nord-Est. Les forestiers espèrent bien que ce *bill* sera enfin accepté à la Chambre basse.

Avec la grande demande d'agents forestiers, l'enseignement forestier a aussi pris un vigoureux essor. Outre la grande école *Yale* qui doit le jour à la munificence de M. Pinchot et de ses parents qui donnèrent (1900-1902) un million de francs pour sa création, nous avons les écoles suivantes qui décernent le grade de *forestiers* à leurs élèves :

Université de Michigan, à Arm Arbor (Michigan), dirigée par Filibert Roth, ancien forestier sous M. Fernow ; *Université Harvard*, à Cambridge (Massachusetts), directeur M. Fisher, ancien élève de Yale ; *École Biltmore* (à Biltmore N. Caroline), directeur M. Schenk, forestier de M. Vanderbilt.

Nous avons aussi des chaires de sylviculture ayant pour titulaires des anciens élèves de Yale dans les Universités des Etats suivants : Maine, Géorgie, Colorado, Nebraska, Minnesota.

L'Etat de Pensylvanie est le seul de tous les États de l'Union qui entretient à ses frais une école forestière. Cette école, destinée à recruter des gardes forestiers, donne de bons résultats.

Beaucoup d'Etats ont créé des réserves forestières, qui ont été placées sous la direction de forestiers, la plupart venant de Yale (2). Parmi ces États, citons ceux de New-York, de Pensylvanie, du Wisconsin, de Michigan, de Minnesota, de Californie, du Massachusetts.

L'École du Dr Fernow (3) ne s'est pas relevée du coup de massue que lui a porté le gouverneur de l'État de New-York en refusant de lui continuer, en 1904, le crédit alloué jusque-là. Le Dr Fernow s'occupe toujours activement de sylviculture et dirige la revue trimestrielle *Forestry Quaterly*; il va souvent donner des conférences au Canada et dans divers Etats des Etats-Unis... Beaucoup des adversaires du Dr Fernow reconnaissent maintenant qu'il avait raison ; mais c'est un peu tard. Il est peu probable que Cornell rouvre ses portes.

Pour nous, Canadiens, nous n'avons pas encore une seule école forestière, mais on prête l'intention au gouvernement fédéral d'en ouvrir une à Toronto, tandis que le gouvernement de Québec établirait une école de gardes forestiers dans la province (à Montréal ou à Québec).

La sylviculture n'a pas fait grand progrès au Canada. Les Canadiens sont certainement moins au fait des questions forestières que leurs voisins. Mais le sentiment forestier commence à s'éveiller un peu, grâce aux revues, aux assemblées et surtout à la propagande de l'excellente Association forestière « Dominion », et nous pouvons espérer que nous verrons sous peu le commencement des réformes qui s'imposent dans notre pays.

Le service forestier canadien est de création toute récente (1900) et ne compte à cette heure que les officiers suivants : un surintendant, M. Stewart ; un assistant, M. Ross qui s'occupe surtout des plantations que l'on fait dans le Nord-Ouest canadien, un inspecteur des Réserves, M. Graig, trois forestiers qui sont tantôt inspecteurs des Réserves, tantôt inspecteurs des plantations, et un certain nombre, très restreint, de gardes forestiers.

Les premiers efforts du Gouvernement canadien se sont limités, jusqu'à l'an dernier, à encourager les plantations dans les prairies du Nord-Ouest canadien. Ainsi, depuis 1901, il a été distribué gratuitement à ces colons plus de 7 millions d'arbres dans le but de former des abris contre le vent, de préparer un petit bois pour chaque ferme.

Les essences employées jusqu'ici ont été l'érable manitobain (*Acer negundo* L.), le frêne à feuilles de noyer (*Fraxinus viridis*, Michx = *Juglandifolia*, Willd.), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana* L.), le mélèze d'Europe (*Larix Europæa* D. C.), le pin sylvestre, etc. Aucune plantation en grand n'a encore été tentée dans l'Est du Canada.

En 1906 le Gouvernement a commencé l'étude des forêts couvrant les coteaux qui partent de la baie d'Hudson et vont jusqu'aux Montagnes Rocheuses, séparant les prairies du Nord-Ouest des steppes arides de l'océan Arctique. J'ai eu la chance de faire partie de cette expédition.

La forêt était composée des essences suivantes :

Epinette blanche (4) (*Picea alba* Link.)
Epinette noire (*Picea nigra* Link.)

1) Il s'agit ici des Réserves de l'Union ; chaque Etat pouvant en outre constituer des Réserves dans l'intérieur de ses limites. Ainsi l'Etat de New-York (voir Revue des Eaux et Forêts, 1904, p. 473), possédait en 1904 dans les montagnes d'Adirondack et de Catskill, 564.000 hectares de forêts *domaniales*.

(2) Cette grande Ecole essaime bien au delà des Etats-Unis. Dans l'analyse du rapport de M. Hutchins, conservateur des forêts au Cap (*Revue des eaux et forêts*, 1906), on voit que la plupart des agents forestiers de l'Afrique Australe viennent de Yale. Dorénavant, ils se recruteront à l'Ecole forestière récemment fondée à Tokai, près de la ville du Cap.

3) Voir l'article : *Fondation de la première Ecole forestière aux Etats-Unis* (*Journal d'Agriculture pratique* du 24 novembre 1898, p. 745, 747). Cette école était une dépendance de Cornell University située à Ithaca (New-York).

4) En France nous disons plutôt *sapinette* qu'*épinette*.

Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloïdes* Michx).

Peuplier baumier (*Populus balsamifera* L.)

Mélèze à petits fruits (*Larix microcarpa* Forb. = *americana* Michx.)

Sapin baumier (*Abicès balsamifera* Michx. = *balsamea* Mill.)

Pin jaune (*Pinus Banksiana* Lamb.) (1).

J'ai été réellement étonné des belles dimensions qu'atteignaient les arbres à cette latitude élevée (61 degrés). Ainsi une épinette blanche qui mesurait 79 pieds (26 mètres) de hauteur avait un diamètre à hauteur d'homme de 23 pouces (60 centimètres) et n'était âgée que de cent trente-deux ans.

La totalité des Réserves créées par le Gouvernement canadien était, au 1er septembre 1906, de 3,600,000 acres (14,40,000 hectares) pour le pays à l'ouest du Lac Supérieur. A l'Est, les provinces administrent elles-mêmes leurs forêts et ont réservé plus de 6,000,000 d'acres (2,400,000 hectares).

PICHÉ,
Inspecteur des forêts au Canada

APPAREILS A CHAUFFER L'EAU

Les appareils destinés à chauffer l'eau et à la maintenir à l'ébullition, ou à une température voisine de 100 degrés, trouvent de nombreuses applications : nettoyage des futailles chez les négociants en vins ou en cidres; lavage des ustensiles et appareils de laiteries et de fromageries; préparation des soupes et des barbotages destinés à l'alimentation du bétail, que nous avons déjà eu l'occasion d'étudier ailleurs (2); buanderies; établissements de bains; décortication de la ramie; écorçage de l'osier, etc.

Lorsqu'il s'agit de chauffer de grandes masses d'eau dans un bac ou un réservoir en bois ou en métal, on peut utiliser des appareils à foyer, séparés du bac ou placés directement dans le récipient contenant l'eau

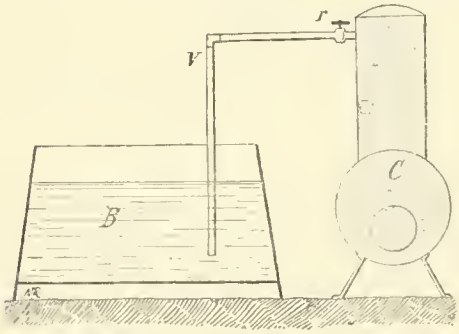


Fig. 117. — Appareil à chauffer l'eau par un jet de vapeur.

à réchauffer; ces derniers sont surtout employés dans les exploitations agricoles des Etats-Unis.

Nous ne parlerons ici que des appareils

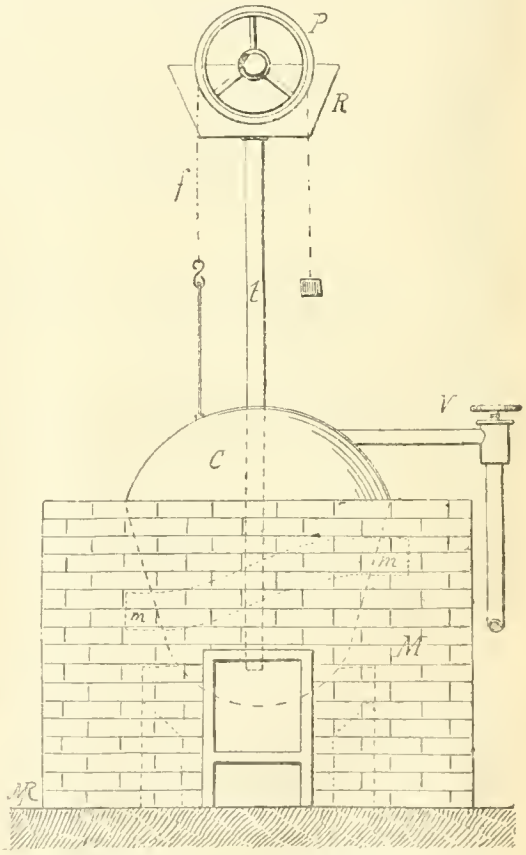


Fig. 118.— Chaudière Richemond et Chandler.

utilisant la vapeur, produite par une petite chaudière séparée, pour chauffer l'eau en vue de certaines applications au sujet desquelles on nous a demandé des renseignements.

La figure 117 donne le principe de ces

(1) Très voisin de notre pin sylvestre dont il n'est qu'une forme locale.

(2) *Machines et ateliers de préparation des aliments du bétail* : Brise-tourteaux; appareils à cuire les aliments du bétail; appareils à chauffer l'eau; broyeurs de tubercules; ateliers de préparation mécanique des aliments du bétail, mus par manège, moteur à vapeur, à pétrole, hydraulique, par un moulin à vent, par moteurs électriques. — Prix : 3 fr. 50, à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

appareils : la vapeur provenant du générateur C arrive dans l'eau du bac B par le tuyau V; un robinet *r* règle l'échappement. La chaudière, qui doit toujours fonctionner à basse pression ou à la pression atmosphérique est munie des appareils ordinaires de sûreté et d'une pompe à main pour l'alimentation d'eau; enfin le bac B (fig. 117) peut être déplacé facilement pour les nettoyages.

La chaudière peut être installée à poste fixe dans un massif en maçonnerie et nous donnons à titre d'exemple la chaudière du type Richemond et Chandler très employée dans les exploitations anglaises et allemandes. La chaudière C (fig. 118), d'une capacité d'environ 135 décimètres cubes, est en fonte et placée dans un masssif M ayant des carnaux *m* augmentant la surface de chauffe; le niveau de l'eau est indiqué par un flotteur dont la chaîne *f* passe sur une poulie P et est équilibré par un contre-poids ; l'alimentation est assurée par un réservoir R, surélevé de 1 mètre à 1m.50 et dont le tuyau *t* pénètre dans la chaudière jusqu'à 0m.08 au-dessus du fond ; en V se trouve la prise de vapeur. D'après nos essais, ces chaudières utilisent de 25 à 30 0/0 des calories que peut dégager la combustion complète du combustible employé (bois, houille, lignite, tourbe, etc.)

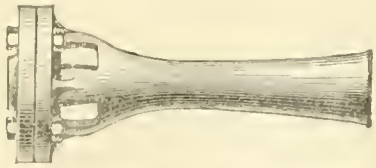


Fig. 120. — Barboteur Schaeffer et Budenberg.

On peut utiliser la vapeur fournie par la locomobile de l'exploitation ; mais si l'eau à chauffer est destinée à entrer dans la confection des aliments du bétail, il faut veiller à ce que l'eau de l'alimentation du générateur n'entraîne pas des huiles ou des graisses pouvant communiquer au liquide qu'on chauffe un goût désagréable aux animaux ; il y a lieu de recommander l'emploi d'une *bouteille* ou d'un *injecteur* pour l'alimentation d'eau de la chaudière.

Fig. 119. — Appareil américain.

Aux Etats-Unis, on emploie beaucoup d'appareils établis selon la figure 119 : la chaudière A est locomobile ; montée sur deux roues R et sur des patins S ; on voit en F le foyer, en C la cheminée, en D le dôme de vapeur, en *b* la soupape de sûreté, à ressort, servant de bouchon de remplissage et en *j*, les robinets de jauge. Du dôme de vapeur D, part un tuyau *t* (avec robinet valve) conduisant la vapeur au récipient T contenant l'eau à chauffer ou les matières à cuire. Des poignées *p* permettent de soulever le générateur et de le déplacer comme on le ferait pour une brouette.

Au début du chauffage, il se produit un bruit assez intense dû à la brusque condensation de la vapeur d'eau ; il en résulte également des chocs dans le tuyau d'amenée de la vapeur et des projections de liquide. Pour supprimer ces inconvénients il est bon de terminer le tuyau de vapeur par un petit appareil désigné sous le nom de *barboteur*, représenté par la figure 120. La vapeur arrive par le centre de l'appareil et débouche par un ajutage con-

Fig. 121. — Montage du barboteur dans une cuve.

vergent dans une enveloppe dont la forme générale rappelle celle de l'injecteur; l'eau est aspirée par des ouvertures ménagées sur la périphérie de l'enveloppe extérieure, et la vapeur la chasse par l'ouverture opposée, en produisant une circulation énergique. La figure 121 représente le montage du barboteur dans une cuve.

Un kilogramme de vapeur à la pression atmosphérique peut abandonner à l'eau toute sa chaleur, c'est-à-dire 637 calories, mais par suite des pertes dues au récipient, l'élévation de 100 litres d'eau, de 10 degrés à la température de 80 degrés, nécessite en pratique 12 kilogr. 2 de vapeur.

MAX RINGELMANN.

SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE DIAGNOSTIC EXPÉRIMENTAL DE LA TUBERCULOSE (1)

Von Pirket a tout récemment établi que, chez l'enfant et chez l'homme tuberculeux, les scarifications effectuées sur une surface cutanée, préalablement recouverte d'une gouttelette de tuberculine diluée, prennent l'aspect d'une lésion analogue à celle que provoque l'insertion, en ces mêmes conditions, du virus vaccinal (2). La réaction locale ainsi obtenue pourait être recherchée très heureusement, d'après cet auteur, dans un but de diagnostic, principalement en ce qui concerne les tuberculoses chirurgicales.

J'ai recherché si cette forme spéciale de l'épreuve à la tuberculine des organismes suspects de tuberculose est applicable aux animaux et les conditions de son utilisation.

Chez les animaux indemnes (bovidés, chevaux ou cobayes) le dépôt sur une surface cutanée, préalablement rasée et scarifiée, de quelques gouttes de tuberculine brute ne provoque le plus souvent aucune réaction appréciable. Ce n'est que très exceptionnellement qu'il survient une légère inflammation superficielle des bords des scarifications, inflammation d'ailleurs très fugace.

Tout au contraire, opérant dans les mêmes conditions chez vingt grands animaux tuberculeux (bovidés et chevaux) et sur une série de cobayes infectés, j'ai obtenu, à compter de la vingt-quatrième heure après l'opération, une réaction cutanée très manifeste. La peau, sur une largeur de plusieurs millimètres de chaque côté des bandes de scarification, s'épaissit, s'infiltre et forme un bourrelet douloureux, gris rougeâtre, d'épaisseur variable selon l'intensité de la réaction. Si les scarifications ont été suffisamment rapprochées les unes des autres, l'on obtient une véritable plaque cutanée, œdémateuse, ayant perdu toute souplesse et très sensible à la palpation. Fait important, la lésion, loin de rétrocéder, s'accentue dès la trente-sixième heure, se présente avec son maximum de netteté vers la quarante-huitième et existe encore avec des caractères très accentués plus de quatre à cinq jours après l'intervention.

Ce phénomème, auquel on peut donner le nom de *cuti-réaction*, est si marqué chez certains sujets tuberculeux qu'il prend les caractères d'une véritable papulation. La cuti-réaction ne s'accompagne pas d'une réaction thermique bien nette.

L'intensité de la réaction obtenue chez l'animal tuberculeux, ne semble nullement en rapport avec la gravité ou l'étendue des lésions qu'il présente. Chez sept bovidés, affectés depuis soixante jours seulement, d'une tuberculose discrète de l'intestin, j'ai enregistré des réactions aussi nettes et aussi durables que celles fournies par trois bovins infectés depuis deux et trois ans, et porteurs de lésions larges et ouvertes de tuberculose pulmonaire.

La cuti-réaction se dessine fort mal chez les sujets qui reçoivent en même temps de la tuberculine par voie hypodermique et par le procédé des scarifications. Elle est, au contraire, aussi nettement obtenue chez des sujets qui ont reçu à maintes reprises, par la voie sous-cutanée, des doses même fort élevées de tuberculine que chez ceux qui n'ont été soumis qu'à une seule injection hypodermique de tuberculine effectuée dans les jours précédents.

Si les excellents résultats obtenus par Von Pirket chez l'homme se confirment plus largement, si de même de nouvelles constatations faites chez les animaux démontrent la fidélité de la cuti-réaction, l'une et l'autre médecine trouveront en ce nouveau mode d'utilisation de la tuberculine un précieux moyen de diagnostic de la tuberculose.

Peut-être aussi le principe de la méthode pourra-t-il s'appliquer au diagnostic d'autres infections ; j'ai obtenu déjà, en ce sens, dans une série d'essais sur des sujets nerveux, de très heureux résultats.

H. VALLÉE,
Professeur à l'école nationale vétérinaire d'Alfort.

(1) Communication faite à l'Académie des Sciences.

(2) Comptes rendus des séances de la Société médicale de Berlin (Berliner klin. Wochenschrift, 20 mai 1907, p. 644).

CONCOURS NATIONAL AGRICOLE DE ROUEN

Voici le concours revenu à Rouen et installé comme il y a deux ans sur le Cours-la-Reine, en bordure de la Seine, et dans la grande prairie qui longe cette promenade; mais cette fois le concours hippique n'a pas d'emplacement réservé, il succédera dans quelques jours au concours national.

La Société d'Agriculture de la Seine Inférieure a organisé, dans la même enceinte, un concours beurrier qui a amené une grande animation, et un accroissement sensible de l'effectif des animaux exposés, conséquences qui l'une et l'autre n'étaient pas à dédaigner pour rehausser l'éclat de l'exposition. Je ne reviendrai pas d'ailleurs sur le système des concours nationaux, j'ai dit dès le premier jour ce que je pensais, les faits m'ont malheureusement donné raison; M. Hitier a tout récemment dans ce journal rappelé les plaintes et les critiques auxquelles ce régime a donné lieu.

Lorsque M. Ruau, notre éminent ministre de l'Agriculture est venu à Rouen en 1905, j'émettais l'espoir qu'il pourrait se renseigner et étudier cette question si difficile et si complexe: la visite qu'il vient de faire lui aura certainement confirmé son impression première. Cette année nous voyons un commencement d'exécution de modifications à l'ancien programme, dans le concours qui va avoir lieu à Limoges au lieu de Bordeaux. Espérons que l'année prochaine ces dérogations s'accentueront et que notamment pour notre région de l'Ouest nous ne retournerons pas à Rennes.

En entrant au concours dans la longue avenue, sous les ormes séculaires, le matériel agricole est exposé à droite et à gauche, et éclaire par l'intensité de son coloris cette voûte sombre de verdure. Les lots amenés par les constructeurs sont de plus en plus restreints, ceux-ci voulant s'éviter des frais qui ne sont plus compensés par des ventes; et plusieurs m'avouent qu'ils sont désireux de réaliser une économie en s'abstenant de venir, mais qu'ils continuent à exposer, seulement pour suivre à l'exemple de leurs concurrents. Et qu'adviendrait-il, si quelques-uns, plus courageux ou plus fatigués, se retiraient?

Nous voici arrivés maintenant à un grand rond-point, situé environ au milieu du Cours-la-Reine; là s'élèvent les installations du concours beurrier. A gauche, un vaste hangar abrite le laboratoire, les écrémeuses et les barattes; aux deux extrémités de grands amphithéâtres permettent d'assister, commodément assis à l'abri des intempéries, aux diverses opérations de traitement du lait.

A droite, c'est le ring où trois fois par jour on exécute les traites, avec les pavillons pour la pesée et le plombage des bidons; là encore, deux estrades sont disposées pour le public. Je me réserve d'ailleurs de revenir ultérieurement sur ce concours beurrier, mais je tiens à féliciter dès maintenant M. Laurent qui s'est occupé de cette installation si complète et si harmonieuse à l'œil.

Il y a quelque part des produits agricoles, mais en dehors des expositions de marchands grainiers, MM. Vilmorin et Denaiffe auxquels s'étaient joints MM. Fontaine frères, que j'ai facilement trouvés, j'avoue que pour les autres, ma bonne volonté n'a pas été récompensée. Le palmarès m'a appris que les gros succès ont été pour : *non décerné* et *pas d'exposant*.

Nous arrivons enfin dans cette grande prairie où s'alignent les tentes qui abritent les animaux. Le temps s'est montré heureusement clément pendant ces quelques jours et, pour une fois, Rouen n'a pas tout à fait mérité sa mauvaise réputation. Un ciel uniformément gris a voilé le soleil dont les rayons de juin auraient grillé bêtes et gens. Quelques ondées ont rafraîchi l'atmosphère qui, de ce fait, a été plutôt froide, et fait tomber la poussière qu'un vent persistant aurait soulevée; cependant, la quantité d'eau tombée n'a pas été suffisante pour transformer en marécage cette grande plaine plate au sol imperméable. Les deux grands écueils ont donc été également évités, grâce à la complicité du ciel et les organisateurs MM. Randoing et Bréheret, inspecteurs de l'agriculture, ont eu un concours fort bien réussi; le dispositif en était très bien conçu et l'exécution excellente.

Au début du catalogue, nous trouvons la race normande, c'est elle qui est le plus largement représentée : 210 têtes contre 282 il y a deux ans en prenant les numéros du catalogue ; car il est à remarquer que, dans les diverses catégories, beaucoup d'animaux n'y figurent pas, les places disponibles ayant permis jusqu'au dernier moment d'accepter des déclarations. Les lauréats nous sont bien connus. MM. Lavoinne, qui viennent d'obtenir la prime d'honneur, remportèrent le prix d'ensemble. Le championnat des mâles est échu à un beau taureau de 28 mois appartenant à M. Laisney. Je l'avais remarqué pendant l'examen du jury, sa supériorité dans sa section ne pouvait faire de doute, aussi n'ai-je pas été étonné du succès final. C'est un bel animal, de bonne couleur foncée, bringé, avec un peu de blanc aux extrémités, près de terre, large de poitrine, ayant une culotte bien faite. Le championnat des femelles a été attribué à un excellent éleveur de l'Eure, M. Doré. Ce sont les caractères laitiers beaucoup plus que ceux de race qui ont dicté au jury sa décision ; la robe bringée est un peu jaune, le poil n'a pas le brillant du cotentin, mais l'écusson est magnifique, le pis très développé et régulier, la peau des orifices naturels est jaune orangé et onctueuse. Cette vache aurait sans doute pris part au concours beurrier si son vêlage, datant de décembre, n'avait été si éloigné. Celle de cette étable qui avait été inscrite n'a pu être amenée ayant été un peu indisposée au moment du départ.

Les animaux normands formaient sans doute un très beau lot, mais comme ensemble la palme revenait, de l'avis de beaucoup d'éleveurs, au troupeau flamand, qui était absolument remarquable et qui comprenait une trentaine de têtes de plus qu'en 1905. Pour l'attribution du prix d'ensemble, le jury s'est trouvé fort embarrassé; c'est M. Theillier qui l'a obtenu; on a fait des démarches auprès du commissaire général pour que le lot de M. Decrombecque soit également récompensé. Mais le jugement de Salomon ne pouvait être appliqué aux objets d'art, aussi a-t-on demandé à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture de compenser dans une certaine mesure les nécessités auxquelles contraignaient des règlements rigoureux et le manque d'élasticité des budgets; celle-ci a aussitôt décerné à M. Decrombecque sa médaille de vermeil.

Le taureau de trente mois, de Mme Rancy, a reçu le championnat; c'est un bel animal, brun très foncé; à cette époque les mâles flamands sont presque toujours noirs, on recherche beaucoup les robes foncées, car il y a toujours une tendance à l'éclaircissement; il faut seulement que la corne soit blanche avec son extrémité noire. La température des étables a, paraît-il, une grande influence sur ce caractère. Le championnat des femelles a été attribué à M. Duflou, pour une excellente laitière.

C'est Mme la baronne de Choisy qui reçoit le prix d'ensemble des Durhams pour un lot remarquable; les guirlandes de roses et les rubans décorent ses stalles devant lesquels stationne un nombreux public. La plaquette d'argent des mâles revient à Mme de Clercq, pour *Annam-Cassia*, taureau roman un peu clair, de près de trois ans, beau descendant d'une bonne famille, et ceci a une grande influence. Ainsi M. Cosnard, qui a d'ailleurs remporté le championnat des femelles, doit ses succès à un premier taureau, enfant du hasard, peut-on dire. Permettez-moi de vous conter cette histoire. Voulant se créer une bonne écurie de Durham, cet excellent agriculteur frappait aux portes des éleveurs les plus réputés; donc, ayant une bonne vache à faire saillir, il la conduisit à la Motte-Grollier, où se trouvait alors un taureau, *Innocent*, acheté jadis chez M. Boitel, de formes remarquables, mais reproducteur peu empressé. C'est celui-là dont il demanda la monte, et il eut la chance de réussir; *Guerrier* naquit de cette union et fut le seul descendant laissé en France par *Innocent*. Je ne rappellerai pas la carrière si bien remplie de *Guerrier* avant son départ pour l'Amérique; ses descendants sont non moins remarquables, et son petit-fils, *Joyeux*, qui figure au concours, est classé premier parmi les jeunes taureaux, après avoir eu un premier prix à Paris, cette année. C'est un candidat avec lequel il faudra compter dans l'avenir. Mais pour récompenser nos excellents éleveurs de leurs efforts, les pouvoirs publics devraient se préoccuper de l'amélioration de nos relations commerciales avec l'Amérique du Sud, dont les marchés, depuis sept ans, leur sont pour ainsi dire fermés.

Les bovidés hollandais étaient peu nombreux: 37 têtes, en diminution de dix unités sur le précédent concours. Comme à ce dernier, M. Boisseau remporte le prix d'ensemble et les deux prix de championnat.

M. Ayraud que nous n'avions pas vu à Paris a amené quelques-unes de ses Jersiaises, qui en partie prennent part au concours beurrier: l'une d'elle a donné à une traite le lait le plus riche; il contenait 110 grammes de matière grasse par litre. Mme Devémy obtient le prix d'ensemble de cette catégorie ainsi que le championnat des mâles; celui des femelles revient à M. Chevalier.

Parlerai-je de la race Mancelle? Il n'y avait eu que 8 sujets d'amenés, et parmi eux il y en avait qu'on aurait tout aussi bien pu classer ailleurs, dans les croisements durhams par exemple. Il est vrai qu'on trouvait là des animaux qui auraient pu au même titre figurer dans la race Mancelle. Je ne sais si je me suis trompé, mais j'ai cru reconnaître une certaine génisse sortant d'une écurie en renom avec tous ses papiers. Cette catégorie des croisements durham périclite d'ailleurs et ne compte plus que 11 sujets exposés.

J'arrive enfin à la division réservée aux variétés dérivées de la race flamande. Comme toujours les exposants sont ceux qui figurent dans la catégorie de la race pure. J'ai eu le bonheur de m'entretenir avec l'un d'eux. Je me suis empressé de lui demander quels étaient les caractères qui lui permettaient de discerner la catégorie dans laquelle il devait faire inscrire tel animal. Il m'a avoué qu'il n'y en avait aucun, mais que, comme un éleveur ne peut avoir deux prix en argent dans la même section, lorsqu'il a des sujets de même âge, il en déclare un dans chaque catégorie pour augmenter ses chances de succès.

Les ovins sont beaucoup mieux représentés qu'en 1905; et parmi eux la catégorie des dishley-mérinos est vraiment remarquable. M. Boisseau obtient le prix d'ensemble et le championnat des mâles, celui des femelles est attribué à M. Dhuicque.

Je signalerai une bonne innovation: la race du littéral de la Manche a été divisée en deux sous-catégories: l'une réservée à la race du Cotentin; l'autre à celle de l'Avranchin.

Il y a des différences entre ces animaux, suivant leur origine, qui justifient pleinement cette mesure. Les premiers ont les yeux saillants, le front découvert qui leur donne une vague ressemblance avec une tête de veau. Ces caractères manquent aux avranchinois qui portent en plus de nombreuses taches de pigment sur la peau. Je n'ai rien de particulier à signaler sur les autres races et je renvoie le lecteur pour les lauréats à la liste qui a été publiée la semaine dernière.

L'espèce porcine comprenait aussi quelques sujets de plus qu'en 1905. Le Jury qui a distribué les récompenses aux craonnais purs ne m'a pas semblé s'être fait du type de la race la même

conception que les éleveurs du pays d'origine.

Les horticulteurs se sont montrés encore plus parcimonieux qu'en 1905. La maison Vilmorin expose un fort beau massif et on doit la remercier des sacrifices qu'elle s'impose dans le but de décorer nos concours ; mais parmi les rouennais je ne vois à signaler qu'une magnifique collection de gloxinia exposée par M. David, jardinier dans une maison particulière.

Combien cette abstention est regrettable ! Les fleurs, l'ornement du concours, faisant défaut, c'est le principal attrait qui manque pour la masse du public, qui s'intéresse peu aux choses purement agricoles; c'est aussi la diminution des recettes.

Espérons en des jours des meilleurs.

R. Gouin,
Ingénieur agronome.

MÉRITE AGRICOLE

Par décrets en date du 6 juin 1607, rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée, à l'occasion des expositions internationales de Saint-Louis et de Liège, aux personnes ci-après désignées :

Grade de Commandeur.

MM.

Boucher (Georges-Edouard), horticulteur pépiniériste à Paris.

Cayeux (Jean-Baptiste-Victor) dit Ferdinand, horticulteur-grainier à Vitry-sur-Seine (Seine),

Dupont (François), ingérieur-chimiste à Paris.

Nomblot (Charles-Alfred), horticulteur-pépiniériste à Bourg-la-Reine (Seine).

Ricois (Pierre-Auguste), propriétaire agriculteur, maire de Flacey (Eure-et-Loir).

Grade d'officier.

MM.

Aurouze (Etienne-Julien), industriel à Paris.

Bayle (Charles-François), fabricants de conserves alimentaires à Bordeaux (Gironde).

Dayné (Gabriel-Joseph-Charles), mandataire aux Halles à Paris.

Duviquet (Léon), apiculteur à Trilport (Seine-et-Marne).

Fèvre (Jean), viticulteur au Couret, à Coudéon (Charente).

Gasselin (Lucien-Louis), fabricant d'instruments vétérinaires à Paris.

Gaulin (Auguste), constructeurs d'appareils de laiterie à Paris.

Gougis (Albert-Jules), constructeur d'instruments agricoles à Auneau (Eure-et-Loir).

Moret (Ernest-Auguste), apiculteur à Tonnerre (Yonne).

Wintenberger (Fernand-Bernard), constructeur de machines agricoles, à Frèvent (Pas-de-Calais).

Par décrets en date du 8 juin 1907, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée, à l'occasion du concours général agricole, aux personnes ci-après désignées :

Au grade de commandeur.

M. Tatlavignes (Charles-Auguste-Edouard), inspecteur de l'agriculture à Paris.

Au grade d'officier.

MM.

Choquet (François), cultivateur, éleveur de volailles à Arthezé (Sarthe).

Coudry (Jean-Marie-Léopold), directeur de l'école horticole et professionnelle du Plessis-Piquet (Seine).

Cussac (Eugène), constructeur de hangars à Clermont (Oise).

Dodat (Jean), métayer au Chêne, commune de la Ferté-Hauterive (Allier).

Lucas (Pierre), agriculteur, maire de Varennes-les-Narcy (Nièvre).

Nicol (Paul), représentant de fabrique de machines agricoles à Paris.

Noël (François), directeur de l'école pratique d'agriculture de Coigny (Manche).

Scelle (Charles-Hyacinthe), ancien mandataire aux Halles à Paris.

Taris-Martin, agent principal des chemins de fer de l'Etat à Paris.

Tuzet (Henri-Jules), agent au service commercial de la compagnie d'Orléans à Paris.

Vincendon (Edouard), dit Nicolas, aviculteur à Paris.

LE SANG ET SON EMPLOI COMME ENGRAIS

Un de nos lecteurs nous écrit pour nous demander comment s'y prendre pour conserver le sang sans mauvaise odeur ni perte ammoniacale et s'en servir comme engrais. Notre correspondant est en pourparlers avec les bouchers de la ville voisine pour leur acheter tout le sang de leurs tueries et pourrait ainsi fertiliser ses terres à bon compte.

Comme cette question est d'un intérêt général, nous croyons être utile aux lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* en leur communiquant le procédé suivant qui répond bien aux desiderata exprimés. Il s'agit de l'emploi du sulfate ferrique, lequel a l'avantage de supprimer les mauvaises odeurs et toute perte ammoniacale, car il empêche la putréfaction. On trouve ce sulfate ferrique (qu'il ne faut pas confondre avec le sulfate de fer ordinaire du commerce) chez les marchands de produits chimiques. Quelquefois on le prépare soi-même en mélangeant de l'acide sulfurique avec, en solution, du sulfate de fer ordinaire et du nitrate de soude.

Quel que soit le moyen par lequel on se le sera procuré, voici comment on peut opérer :

On fait dissoudre 25 kilogr. de ce sulfate dans 100 litres d'eau et on traite dans un récipient quelconque (un vieux tonneau à un seul fond, par exemple) 50 litres de sang par 3 litres de la solution de sulfate ferrique. On remue avec un bâton ou une pelle ; la coagulation est immédiate. Il n'y a plus qu'à retirer la matière pour la mettre en un tas à couvert (comme sous un appentis) et recommencer l'opération avec 50 autres litres jusqu'à ce que tout soit traité et mis en tas.

Il faut laisser le tas se ressuyer, huit jours en été, quinze jours en hiver et on fait sécher au-dessus d'un four à 150 ou 160 degrés, au plus. Il existe pour cela des étuves spéciales à plateaux. Mais si on ne cherche pas à obtenir du sang desséché pur, on peut, pour sécher le produit, le mélanger avec une matière absorbante quelconque, plâtre cuit, cendres, tourbe sèche, tannée, sciure de bois, etc., afin de faciliter l'épandage.

Un autre traitement, mais plus primitif, consiste à additionner le sang frais de 3 0/0 de chaux vive en poudre (3 kilogr. pour 100 litres de sang), Nous en avons parlé antérieurement. En agitant la masse, il se forme une albuminate de chaux qui sèche rapidement et peut se pulvériser. Mais pour cette opération, il ne faut pas attendre que le sang ait subi un commencement de décomposition, car il se produirait des pertes ammoniacales assez élevées.

A. G.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 20 mai 1907. — Présidence de M. Pluchet.

La culture des orges de brasserie en France.

M. *G. Bonnier* fait connaître les très intéressants résultats des travaux de la Société d'encouragement de la culture des orges de brasserie en France. Déjà, il y a près de deux ans, M. G. Bonnier avait eu l'occasion d'exposer devant la Société les grandes lignes du programme d'amélioration des orges de brasserie entrepris par la Société d'encouragement. Il s'agit de préparer pour les agriculteurs des semences pures d'orges qui offrent toutes les garanties de régularité de germination et de composition chimique favorables à la fabrication d'un malt de bonne qualité. Les essais faits depuis plusieurs années ont montré que la pureté des semences pouvait être facilement conservée lorsque les échantillons sont remis à des agriculteurs prévenus et soigneux. D'ailleurs ils y sont encouragés par la vente des orges pures à des prix rémunérateurs. « La brasserie, dit M. Kreiss, président de la Société, pourra d'autant plus facilement s'imposer ce sacrifice qu'elle retrouvera largement cette plus-value dans l'emploi de ces orges. »

Pour préparer un malt de choix, il faut posséder des lots considérables d'orges pures dont la germination soit très régulière. S'il est facile de s'assurer de la pureté d'un lot d'orge, c'est-à-dire de l'absence d'un mélange de graines appartenant à des espèces élémentaires différentes, puisque les caractères de ces espèces sont toujours très nets sur les semences, il est moins commode de faire l'épreuve de la régularité d'une qualité physiologique, celle de la rapidité de la germination. Les expériences de laboratoire, si rigoureuses qu'elles puissent être, ne donnent pas de renseignements suffisants, parce qu'elles sont restreintes à un petit lot de semences, et d'ailleurs l'épreuve même entraîne la perte du matériel qui y est soumis. Il est plus commode d'étudier la régularité de végétation d'un lot entier que de se limiter à l'examen de la germination seule, les écarts sont plus sensibles et les mesures plus précises.

La solution du problème a été découverte au laboratoire de Svalof (Suède) où elle est appliquée à toutes les céréales.

On a constaté qu'il existe une corrélation étroite entre la régularité de germination, de croissance, de floraison et de maturité et la faible variation de la densité des épis. Or la densité des épis s'étudie au laboratoire, à loisir, à l'aide d'instruments de mesure qui permettent d'évaluer avec précision ce caractère.

M. Blaringhem a poursuivi, en France, des recherches dans ce sens et sélectionné toute une série de plants d'orges.

A coté du travail de botanique appliquée, la Société d'encouragement de la culture des orges a organisé un service d'analyse des sortes pures, dirigé par M. Petit, professeur à la Faculté des sciences de Nancy et directeur de l'Ecole de brasserie. La composition chimique des graines forme le second criterium sur lequel se fait le choix des sortes meilleures. Toutes celles qui donnent une proportion considérable de protéine sont rejetées. Cette proportion varie avec les années, le sol et la fumure ; c'est ce qui résulte d'expériences faites en France même, notamment dans l'Indre. Certaines sortes sont excellentes pour une région et mauvaises pour d'autres. Les assolements, la fumure agissent sur la composition définitive des grains et par suite sur leur valeur commerciale. Le crible de l'analyse chimique élimine les lots les moins favorables à la préparation d'un bon malt.

Les efforts de la Société d'Encouragement de la culture des orges sont très intéressants, nul doute qu'ils ne soient couronnés de succès.

— M. *Le Clerc* présente le résumé des observations

météorologiques faites à Bouin (Vendée) pour le littoral de la baie de Bourgneuf; les observations se continuent régulièrement depuis quarante années; or, comme le fait observer M. Angot, le grand intérêt de la communication de M. Le Cler réside non pas tant dans la continuité de ses expériences que dans les soins qu'il a mis à les faire et à les résumer. L'influence des conditions météorologiques sur les rendements des récoltes est manifeste, et en 1906, comme pour les années antérieures, on constate que ce n'est pas tant la quantité totale d'eau tombée pendant l'année entière qui est importante, que la répartition plus ou moins inégale des pluies suivant les différents mois de l'année.

M. Le Cler poursuit les mêmes observations météorologiques dans les Bouche-du-Rhône à Saint-Rémy de Provence, au siège de l'exploitation du canal des Alpines. De juin en octobre dernier, dans les Bouches-du-Rhône, la sécheresse a été particulièrement grande. La Durance a manqué d'eau aux prises du canal des Alpines du 10 août au 7 octobre, soit pendant quarante-huit jours. On ne se rappelle pas une pénurie en Durance aussi considérable. Les autres pénuries connues sont de moins de trente jours.

Le blé dans les polders.

Dans les polders de Bouin, le tallage des blés est énorme sur des terres très riches : 20 à 30 tiges sur un même pied sont fréquentes. M. Le Cler montre un pied de blé provenant d'un seul grain et ayant 50 tiges garnies d'épis : c'est une récolte assurée de près de 2,500 grains pour un grain semé !

— M. *Ringelmann* rend compte du concours de Rodez, sur l'aptitude au travail des bœufs de la race d'Aubrac.

— M. *Truelle* indique une série de moyens très simples d'empêcher les chats de détruire les nids d'oiseaux dans les arbres fruitiers. C'est ainsi qu'en Allemagne, par exemple, on emploie des appareils comme ceux-ci :

L'un n'est autre qu'une feuille de fer blanc ou de tôle de 0m.30 de hauteur au minimum sur une longueur adéquate à la grosseur de l'arbre. On l'applique en un point quelconque de la tige, sauf, à proximité du fourchet, et on la fixe, s'il en est besoin, au moyen d'un clou.

D'autres appareils consistent en un grillage et ne diffèrent guère entre eux que par la forme qu'on leur donne. L'un, le plus élémentaire, est un simple treillis métallique, à mailles écartées, ressemblant à un entonnoir renversé ou à un cône tronqué. On le met contrairement au précédent, à peu de distance des premières ramifications, en ayant soin que la partie rétrécie, placée en haut, enserre étroitement le tronc, tandis que la plus large est en bas.

Ces appareils, bien entendu, qui sont destinés à empêcher les chats de monter dans les arbres, ne sont disposés que sur les troncs des arbres où les pomiculteurs ont découvert la présence d'un nid.

— M. *le comte de Saint-Quentin* offre à la Société, de la part de M. de Longuemare, un érudit doublé d'un lettré, une étude sur le canton de Thilly-sur-Seule (Calvados), où l'auteur, en faisant mieux connaître son pays, le fait mieux apprécier et aimer davantage.

M. *Hitier* fait hommage à la Société, de la part de M. E. Chantriot, d'un ouvrage intitulé : *La Champagne*, étude de géographie régionale. M. Chantriot a fait de la *Champagne* une monographie des plus complètes. L'étude des sols, des climats, du régime des eaux, des cultures etc., y est très détaillée, et tous ceux que les questions agricoles et économiques intéressent trouveront dans l'ouvrage de M. Chantriot les plus utiles documents.

H. HITIER.

BIBLIOGRAPHIE

Les Machines de culture, par G. COUPAN répétiteur à l'Institut national agronomique. 1 vol. in-18 de 420 pages, avec 279 figures et 27 tableaux, broché : 5 fr.; cartonné : 6 fr. Baillière et fils, Paris.)

Sous le titre *Les Machines de culture*, M. Coupan présente une étude des principaux instruments qui sont employés depuis le moment où on commence à ameublir le sol, jusqu'à celui où la plante a rendu ce qu'on attendait d'elle, c'est-à-dire jusqu'à la récolte exclusivement.

La première partie est consacrée aux *Machines pour la préparation des terres* : on y étudie à la fois les *labours* proprement dits, les façons ameublissantes superficielles, ou *pseudo-labours*, et les *travaux d'émiettement et de tassements superficiels* qui sont nécessaires pour que les graines soient placées dans une terre bien divisée, mais raffermie.

La deuxième partie a trait aux *Machines pour l'épandage des engrais et des semences.*

Enfin, dans une troisième partie, on aborde l'étude des *Machines pour l'entretien des cultures*, le matériel employé dans la lutte contre les maladies cryptogamiques (poudreuses, pulvérisateurs) ou pour protéger dans la mesure du possible les cultures contre les phénomènes météoriques.

M. Coupan étudie successivement, dans chaque catégorie d'instruments, les organes spéciaux qui, par leur réunion, forment les diverses machines; il indique, pour chacun, les motifs qui doivent faire préférer ou rejeter *a priori* tel ou tel dispositif, et les résultats d'essais dynamométriques précis.

Manuel de sylviculture et améliorations pastorales, *à l'usage des instituteurs*, par F. Cardot, inspecteur des Eaux et Forêts à Bar-sur-Aube, et C. Dumas, inspecteur primaire à Bar-sur-Aube. 1 vol. in-12 avec 52 gravures et planches hors texte, 2 fr. (Félix Alcan, à Paris).

Une circulaire ministérielle du 7 février 1906 prescrit que, dans les régions forestières notamment, les instituteurs soient mis à même d'enseigner des notions de sylviculture et améliorations pastorales ; elle recommande aussi d'encourager la fondation de sociétés scolaires forestières.

C'est dans le but de faciliter aux maîtres cette double tâche que M. Cardot, inspecteur des Eaux et Forêts, et M. Dumas, inspecteur primaire, ont rédigé leur manuel. Les instituteurs y trouveront, en même temps que des *Conseils pédagogiques*, toutes les *connaissances* dont ils ont besoin pour donner avec fruit l'enseignement sylvico-pastoral, soit à *leurs élèves*, soit aux *adultes* qui suivent les cours du soir.

La cidrerie, par M. J. Crochetelle, directeur de la Station agronomique et du laboratoire départemental du Finistère. — Un vol. in-12 de 282 pages. Prix : 3 fr. (Amat, à Paris).

Placé en plein pays cidricole, M. Crochetelle s'occupe depuis déjà longtemps des questions de cidrerie; par ses travaux personnels et ses nombreuses observations, il était à même d'écrire un excellent traité sur « *la boisson d'or* » des populations de l'Ouest. L'ouvrage de M. Crochetelle débute par des considérations générales sur la *production cidricole* et les *fruits de pressoir*; les autres chapitres : *traitement des fruits*, *fermentation des moûts*, *travail des cidres*, *dérivés du cidre*, comprennent tout l'exposé détaillé de la cidrerie et des industries annexes. Dans un appendice, qui complète heureusement son ouvrage, M. Crochetelle relate la fabrication du *poiré*, ainsi que les méthodes permettant d'analyser les cidres normaux ou sophistiqués.

Ainsi compris, cet excellent ouvrage rendra de réels services à tous les pomiculteurs.

G. T.-G.

LE LABOURAGE A VAPEUR

PAR LA MACHINE BOGHOS NUBAR PACHA

Dans notre note relative à l'exposition agricole du Caire (voir n° 12 du 21 mars, page 370), nous faisions remarquer qu'en Egypte, le travail demandé aux machines à préparer le sol, était exécuté dans des conditions spéciales. On sait les coutumes du fellah, qui procède avec sa charrue à soc en bois, sans versoir ; il fait trois labours croisés, il herse ensuite, puis il émotte avec une bille de bois sur laquelle il monte et qu'il fait traîner par une paire de bœufs. La terre après ces travaux est suffisamment meuble pour qu'on puisse facilement la disposer en billons pour la culture du coton. Le propriétaire évalue ce travail de 18 à 20 piastres par feddan (42 ares), non compris la mise en billons.

Comme nous l'avons fait remarquer, le bétail est une charge très onéreuse pour les grandes propriétés dans lesquelles on cherche avant tout à augmenter la production du coton, qui procure les plus beaux bénéfices, au détriment des autres cultures, et en particulier du bersim ou trèfle d'Alexandrie, ainsi que des fèves. Le trèfle est consommé en vert par le bétail, de décembre à mai; on nourrit ensuite les animaux avec des fèves, du maïs en vert et très exceptionnellement avec du fourrage sec.

L'alimentation du bétail pendant l'été est très coûteuse aux propriétaires; aussi suivent-ils avec intérêt toutes les innovations qui faciliteraient la diminution du nombre de têtes d'animaux sur la propriété. C'est le cas du labourage à vapeur qui permet d'effectuer mécaniquement les travaux de culture des terres.

Le labourage mécanique est déjà pratiqué par des extirpateurs puissants mûs par un jeu de deux locomobiles actionnant des treuils sur lesquels s'enroulent des câbles; nous avons énuméré les inconvénients de ces systèmes.

La machine inventée et proposée par Boghos Pacha Nubar est déjà connue de nos lecteurs, par les descriptions qu'en a faites dans ce même journal notre maître Ringelmann (1). Nous avons pu la voir fonctionner dans un essai public effectué le 2 mars devant plusieurs notabilités égyptiennes et où se trouvait également M. Loreau, président de la section de génie rural de la Société des agriculteurs de France.

En principe, la machine est une automobile à vapeur portant à sa partie arrière des disques armés de couteaux. Ils tournent dans un plan perpendiculaire au sens du labour, et remuent, retournent, émottent, aèrent la terre.

Les principales modifications portent sur les couteaux des disques qui sont maintenant recourbés. D'autre part, on a remédié à un inconvénient remarqué dans l'ancien système, à savoir le temps perdu pour faire tourner la machine. Par un freinage approprié, l'inventeur est arrivé à faire virer la machine très facilement dans un cercle de 5 à 6 mètres de diamètre, en un temps de quarante secondes. Relatons encore l'ingénieux procédé pour éviter l'encrassement des engrenages qui transmettent la force motrice du moteur aux disques : cette transmission se fait

(1) Voir le *Journal d'Agriculture pratique* : n° 42, du 20 octobre 1898, page 558 ; — 1900, tome II, page 300 ; — n° 47 du 20 novembre 1902, page 675. — n° 35 du 31 août 1905, page 275. — Le *Matériel agricole à l'Exposition universelle de* 1900, p. 42.

au moyen d'une chaîne qui commande des roues dentées et des pignons enfermés dans un carter : pour empêcher l'entrée des poussières par les orifices que traversent les axes et la chaîne, on insufle de l'air dans le carter, au moyen d'un ventilateur : cet air s'échappe par ces orifices chassant ainsi les poussières et pouvant également refroidir les axes et les coussinets.

La terre, très forte et très dure, sur laquelle se sont effectués les essais, était formée d'alluvions du Nil. D'ailleurs, la machine a déjà travaillé sur différents sols ; en mars 1906, un essai suivi d'un succès complet fut entrepris sur une terre plantée en trèfle et non arrosée ; de plus à la récente Exposition de Milan, elle fut amenée sur un sol nu, sur une prairie qui venait d'être fauchée, enfin dans un champ couvert de mauvaises herbes très épaisses et très hautes. Dans un cas comme dans l'autre, elle fonctionna régulièrement. Les résultats que nous avons constatés, ainsi que les caractéristiques des machines sont consignés dans le tableau suivant :

	MACHINES	
	Grand modèle.	Petit modèle (1)
Surface de chauffe de la chaudière tubulaire mètres carrés.....	24m	16m
Force du moteur chevaux-vapeur)	14	11
Largeur de la bande de terre travaillée mètres.....	3m.30	2m.20
Vitesse d'avancement de la machine par seconde mètres	0m.53	0m.53
Temps employé pour faire virer la machine (secondes)	40	40
Résultats :		
Surface travaillée par heure mètres carrés).....	6,300	7,200
Surface travaillée dans une journée de 10 heures, en tenant compte des virages et des fausses manœuvres hectares, ares, ...	5h67	3h78
Consommation en charbon par hectare labouré kilogr.).....	250k	200k
Profondeur moyenne du labour...	0m.25	0m.25

Après le passage de la machine, le sol était ameubli sur une profondeur de 0m.25 et les plus grosses mottes ne dépassaient pas 0m.10 d'épaisseur. La laboureuse Boghos Pacha Nubar arrivait donc par un seul passage, tout en travaillant à une profondeur bien plus grande, au même résultat que 3 ou 4 labours à la charrue du pays, un hersage et un émottage.

Ajoutons, comme dernier détail, que l'alimentation de la machine peut se faire sans arrêter le travail. A cet effet, un tonneau tiré par un animal marche parallèlement à la laboureuse ; l'eau est aspirée en quelques secondes par un tuyau flexible raccordé à un éjecteur.

GEORGES CARLE,
Ingénieur agronome.

(1) Le petit modèle est la réduction aux deux tiers du grand modèle.

CORRESPONDANCE

— N° 6300 (*Charente*). — Votre prairie, qui se trouve en contre-bas d'une digue, est rendue humide par les infiltrations passant sous la digue ; cette situation est très dangereuse et on doit y remédier dès qu'on la constate, car la digue est destinée à se rompre un jour ou l'autre ; la construction de la digue a été mal faite, ou on lui fait retenir une hauteur d'eau plus grande que celle qui a été prévue. Pour **assainir** la prairie, il convient d'exécuter un fossé qui peut rester ouvert ou que vous pouvez fermer après garnissage de pierres ; reportez-vous à la figure 69 de l'article *assainissement des terres*, paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 38 du 20 septembre 1906, page 371. — (M. R.)

— N° 8134 (*Seine-et-Oise*). — 1° Ces machines américaines sont très peu demandées en France ; adressez-vous à la maison Pilter, 24, rue Alibert, à Paris. — 2° **accumulateurs** pour alimenter, pendant dix heures, 10 lampes à incandescence de 16 bougies à 110 volts ; le courant à fournir doit être de 0.6 ampère par lampe ; soit, pour l'ensemble, 6 ampères et 110 volts ; il faut des accumulateurs de 60 ampère-heure et une batterie de 64 éléments, chaque élément ne pouvant donner que 1.9 à 1.85 volts ; ce grand nombre d'éléments tient au voltage élevé que vous fixez, alors qu'il serait plus économique d'employer des lampes de 36 volts et de 1.42 ampère (voyez l'article paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, n° 9 du 3 mars 1904, page 286). Dans ce qui précède, nous supposons que les lampes sont montées en dérivation, chacune étant reliée aux deux fils ; d'ailleurs, le *Journal d'Agriculture pratique* publiera prochainement une note sur ces montages de distribution de l'énergie électrique. — (M. R.)

— N° 6346 (*Cher*). — Si nous comprenons bien votre question, vous désireriez savoir quelles **plantes fourragères** vous pourriez **semer à la fin de l'été**, aussitôt la récolte des céréales, pour avoir l'an prochain une pâture pour des moutons. Vous voudriez les plantes rustiques et n'exigeant qu'un simple déchaumage comme façon aratoire après l'enlèvement de la récolte du blé. Semez un mélange de *trèfle incarnat*, *ray-grass d'Italie*, et ajoutez-y un peu de *minette*. Enterrez par un léger coup de herse suivi d'un bon coup de rouleau ou mieux de crosskill. — (H. H.).

— N° 6701 (*Loire-et-Cher*). — Les **feuilles de chêne** que vous nous avez fait parvenir sont attaquées par un certain nombre d'espèces de **chenilles**, parmi lesquelles dominent celles d'un microlépidoptère qui est apparu en masse cette année dans nos régions, le *Tortrix viridana* L., ainsi nommé à cause de la couleur verte uniforme du papillon. Cette chenille, qui est verte avec la tête jaune, se rencontre en avril-mai et jusqu'au

commencement de juin dans les feuilles enroulées ou pliées du chêne et de quelques autres arbres (sorbiers, néflier, etc.). C'est dans ces feuilles qu'elle se transforme en une chrysalide brun foncé qui donne au bout de peu de temps le papillon. Celui-ci vole dès le mois de mai et aussi en juin. On le retrouve une seconde fois en septembre-octobre. Cet insecte, qui est un dévastateur de nos forêts, est heureusement parasité par de nombreux ennemis Ichneumonides et Tachinaires. — (P. L.)

— N° 6428 (*Dordogne*). — A la suite d'un épandage de **scories** sur des prairies plutôt mauvaises, vous avez eu le plaisir de voir, cette année, pousser sur ces mêmes prairies un grand nombre de **légumineuses**; vous nous en avez envoyé plusieurs pour les déterminer, nous demandant leur nom, leur valeur fourragère :

Le n° 1 *est le lotier corniculé*. De toutes les légumineuses, cultivées jusqu'ici sur une grande échelle, c'est le lotier corniculé qui est la plus durable, attendu qu'il peut se maintenir pendant vingt ans et davantage. Il résiste tant à la sécheresse qu'à l'excessive humidité, et pousse de nombreuses tiges à la seconde coupe aussi bien qu'à la première. Sa haute valeur réside dans la longueur de sa durée, dans sa grande capacité de résistance envers la sécheresse et dans son peu d'exigences. Les animaux le consomment avec avidité; c'est une excellente plante.

Quant aux deux autres plantes, autant que le permet l'état dans lequel les échantillons nous sont parvenus, nous avons cru y reconnaître :

N° 2, *le trèfle filiforme*, plante annuelle de très petite taille, dont la valeur comme fourrage est assez restreinte.

N° 3, *la lupuline ou minette*, espèce bien connue, fort précieuse par sa précocité, son fourrage très nourrissant; c'est une légumineuse annuelle, ou bisannuelle, qu'on sème souvent seule pour former des pâturages à moutons sur des terrains calcaires. On la trouve aussi dans nombre de prairies, et la lupuline, du reste, se renouvelle facilement par voie d'ensemencement spontané. — (H. H.)

— N° 7104 (*Rhône*). — **Pour combattre la vrillette** (*Xestobium tessellatum*) qui attaque les planchers et les plafonds de la ferme dont vous nous parlez, nous ne voyons guère que le gaz sulfureux qui puisse être employé avec chance de succès. Encore conviendrait-il en ce cas de se servir des appareils produisant ce gaz en grand, appareils Clayton, ou, de préférence, appareils Marot et Herbelot. Quant au formol, il est inutile d'en faire l'essai ; vous n'en obtiendrez aucun résultat. L'époque d'apparition principale des adultes, c'est-à-dire le courant de mai, eût été sans doute le moment le plus favorable au traitement. Actuellement, les pontes doivent être effectuées en grande partie.

Nous avons déjà vu des cas analogues à celui dont vous nous parlez, mais, nous ne savons pas si des essais de destruction par le gaz sulfureux ont été tentés. A Paris, les vieilles maisons, datant de plusieurs siècles, ont très souvent leurs énormes poutres de chêne taraudées par le *Xestobium*, ce dont on ne s'aperçoit le plus souvent qu'au moment de leur démolition. — (P. L.)

— N° 7284 (*Sarthe*). — Les rameaux que vous nous avez adressés sont ceux du merisier à grappes (*Cerasus Padus* (D. C.). Ces rameaux n'étaient pas attaqués, ou à peine, par les insectes. Nous n'avons guère trouvé dans la boîte qu'une chenille de Psychide, probablement celle du *Psyche nitidella* Hb., espèce qui vit parfois sur les arbres du genre *Prunus*, mais qui n'est sans doute pas l'espèce nuisibles à vos plantations. — (P. L.)

— *M. C. M.* (*Mexique*). — 1° Dans des **terres irriguées** et pour la **culture du blé** vous voudriez employer des engrais chimiques azotés, phosphatés et potassiques.

Tout d'abord, vous nous dites que le blé se sème, dans votre pays, en novembre, et qu'en août et septembre vous avez généralement des pluies torrentielles; ce sera donc après cette période de pluie qu'il conviendra de mettre les engrais. Vous pourrez enterrer 500 kilogr. de superphosphate de chaux, 150 kilogr. de chlorure de potassium à l'hectare par les labours qui se font en octobre, puis, au moment même du semis, 50 kilogr. de nitrate de soude, et si vos blés paraissent plus ou moins jaunâtres avant les irrigations données au cours de la végétation en janvier, février, vous pourrez répandre à nouveau à la surface du champ 50 à 100 kilogr. de nitrate de soude.

Remarquez que nous vous indiquons les superphosphates comme engrais phosphatés, car nous n'avons aucune donnée sur la nature et la composition de votre terre; si celle-ci était pauvre en chaux, les scories seraient d'un meilleur emploi, peut-être même serait-il plus économique pour vous de vous servir tout simplement de phosphates naturels broyés. Si votre sol, d'un autre côté, est léger, calcaire, se prête à une nitrification active, au lieu de nitrate de soude, l'emploi d'engrais organiques, enterrés par le labour avant les semailles, serait à conseiller : sang, déchets de viande, poudrette, etc., en quantités telles que vous apportiez 50 kilogr. d'azote environ par hectare. Il vous faudrait donc calculer la proportion de ces engrais suivant leur richesse en azote.

2° Voyez dans le *Journal d'Agriculture pratique* les articles de M. Ringelmann sur l'*établissement des fosses à fumier*, notamment 1898, tome II, pages 202, 707, 856, 892, 903 ; 1899, tome I, page 93 ; 1900, tome I, page 213. — (H. H.)

— *M. G. L.* (*Seine-Inférieure*). — La Commission d'un hospice a décidé, en louant une ferme, de faire tirer de la marne pour toutes les terres qu'elle possède dans la commune ; ces terres étant louées en 2 lots, on a fait percer la **marnière** au milieu de la terre de celui qui en exploite le plus ; maintenant celui-ci réclame une **indemnité** de 50 fr. pour le temps que la

marne restera déposée sur sa terre, parce que l'autre fermier n'a pas encore enlevé sa part qui a été tirée au mois de février dernier, et ne pourra le faire qu'en décembre. Cette marne couvre environ 5 mètres carrés. Vous demandez si le premier est dans son droit et combien il peut exiger à peu près.

Pour pouvoir répondre d'une manière précise à cette question, il faudrait connaître les termes du bail, et notamment de la clause relative à l'extraction de la marne et au dépôt qui pourrait en être fait. — Si l'acte est muet sur ce point, nous croyons que le second fermier doit au premier une indemnité représentant le dommage qu'a pu subir celui-ci, par suite du dépôt prolongé sur les terres à lui louées de la part de marne appartenant au deuxième.

Toutefois c'est là une question d'appréciation que le juge seul pourrait résoudre. — (G. E.)

— 9074 (*République Argentine*). — La castration des vaches consiste à enlever les ovaires afin de prolonger la période de lactation. Vous trouverez sur ce sujet un article de M. Emile Thierry dans le n° du 26 mai 1898 du *Journal d'Agriculture pratique* (page 742).

Pour la production et le commerce des œufs au Danemarck, veuillez vous reporter au n°s du 3 décembre 1903 (p. 743) et du 7 décembre 1903 (p. 801).

— N° 7436 (*Haute-Vienne*). — Vous voudriez employer le **lupin** en terrain granitique pour faire de la **sidération**. Le lupin est, en effet, une plante toute indiquée pour la sidération dans les sols siliceux comme les sols granitiques ; c'est une légumineuse qui donne une abondante végétation et enrichira votre terre en azote et humus. Le lupin blanc est la variété à préférer, car ce lupin blanc pousse le plus rapidement, possède les racines les plus puissantes et résiste le mieux au froid.

Vous pouvez, ou bien cultiver le lupin blanc sur une terre en jachère nue et alors on le sème en mai-juin pour l'enfouir en septembre, ou mieux encore vous pouvez le semer dans le courant d'août, de bonne heure, après un seigle, une orge, etc. Dans ce cas, il suffit de donner un bon coup d'extirpateur, de herser et de rouler, vous enfouirez le lupin légèrement, 3 centimètres au plus. Fin automne vous enfouirez le lupin avant les gelées. On sème environ 150 kilogr. de grains par hectare. Pour obtenir une belle végétation du lupin, il est nécessaire de lui assurer les engrais minéraux dont il a besoin. Répandez dans votre sol avant le coup d'extirpateur destiné au déchaumage précédent le semis, 500 à 600 kilogr. de superphosphate par hectare, et 150 kilogr. de chlorure de potassium. — (H. H.).

— N° 6887 (*Haute-Marne*). — 1° La plante que vous nous avez envoyée est le *tussilage* ou pas d'âne ; c'est une mauvaise plante, vivace, à souche charnue et traçante, difficile à détruire ; il faut avoir recours à la jachère avec de nombreux labours et façons aratoires à l'extirpateur et à la herse pendant la belle saison.

2° L'ouvrage de MM. Nocard et Leclanche sur les *maladies microbiennes des animaux* vaut 22 fr. — (H. H.)

Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande d'adresse du journal.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 2 au 8 Juin 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 2 Juin.	756.6	10.4	17.2	13.8	— 3.2	0.1	Vent ouest.
Lundi.... 3 —	762.0	8.8	17.1	12.9	— 4.1	goutt.	Vent ouest.
Mardi.... 4 —	765.2	7.7	18.0	12.9	— 4.1	»	Vent ouest-sud-ouest.
Mercredi. 5 —	758.5	11.5	19.5	15.5	— 1.5	4.3	Vent sud-sud-ouest.
Jeudi.... 6 —	760.8	8.7	18.9	13.8	— 3.2	0.3	Vent ouest.
Vendredi. 7 —	763.1	7.5	20.0	13.7	— 3.3	goutt.	Vent ouest.
Samedi... 8 —	763.1	10.6	24.1	17.4	+ 0.4	»	Vent sud-sud-est.
Moyennes.....	761.3	9.3	19.3	14.3		4.7	
Écarts sur la normale..	— 1.5	— 2.4	— 2.9		— 2.7	— 5.2	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La situation ne se modifie pas sensiblement ; pendant la dernière huitaine nous avons eu encore un temps variable et incertain. A la suite de journées froides, la température s'est assez sérieusement relevée.

Les avis des récoltes continuent à être satisfaisants ; il arrive bien de quelques régions, des nouvelles pessimistes venant jeter une note discordante, mais dans l'ensemble, l'aspect des cultures est aussi bon que possible. L'épiaison des blés se fait dans de bonnes conditions ; dans quelques départements, les tiges restent courtes, le froid ayant entravé leur développement.

D'après des renseignements venus du Centre, le rendement des prairies dépasserait les prévisions.

A l'étranger, on estime que la récolte de blé sera inférieure à la moyenne en Angleterre, et surtout en Allemagne, en Autriche et en Roumanie. Aux Etats-Unis, la récolte est jalouse ; il y aura un déficit plus ou moins élevé suivant les régions.

En Italie, la récolte se présente bien.

Blés et autres céréales. — Depuis quelques jours les marchés européens sont devenus moins animés ; les cours du blé qui, depuis un certain temps, suivaient une marche ascendante, ont rétrogradé. Les prix ont baissé de 25 à 50 centimes par quintal.

En France, on paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord : à Amiens, le blé 24.75 à 25.25, l'avoine 20 à 21.20 ; à Arras, le blé 23.50 à 25.25, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Autun, le blé 24 à 24.35, l'avoine 20 à 22 ; à Bar-sur-Aube, le blé 24.50 à 25, l'avoine 19 à 21 ; à Bernay, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 21 à 22 ; à Besançon, le blé 24.50 à 25.50, l'avoine 19 à 19.50 ; à Blois, le blé 24.25 à 24.75, l'avoine 20 à 20.25 ; à Châteaudun, le blé 25 à 25.25, l'avoine 19.75 à 20.25 ; à Châteauroux, le blé 24.50 à 25, l'avoine 19.50 à 19.75 ; à Compiègne, le blé 24.50 à 25, l'avoine 19 à 21 ; à Clermont-Ferrand, le blé 24 à 25.50, l'avoine 20.75 à 21 ; à Dieppe, le blé 24 à 25, l'avoine 19.50 à 22 ; à Epernay, le blé 25 à 25.50, l'avoine 20 à 21 ; à Etampes, le blé 24 à 25, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Evreux, le blé 25, l'avoine 18.50 à 19.50 ; à Laon, le blé 24.75 à 25.50, l'avoine 20 fr. ; à Lons-le-Saunier, le blé 24.25 à 24.50, l'avoine 20.75 à 22.50 ; à Lunéville, le blé 24.50 à 25, l'avoine 20.50 à 21 ; au Mans, le blé 24.50 à 25, l'avoine 20.50 à 21 ; à Morlaix, le blé 22.50 à 23, l'avoine 18 à 18.25 ; à Moulins, le blé 24.50 à 25, l'avoine 19.75 à 20 ; à Nancy, le blé 24 à 25, l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nantes, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 20.40 à 20.50 ; à Nevers, le blé 24.75 à 25, l'avoine 20 à 21 ; à Périgueux, le blé 24.50 à 25 ; à Reims, le blé 24.50, l'avoine 21 ; à Rouen, le blé 24 à 25, l'avoine 21 à 23.25 ; à Saint-Lô, le blé 24.75 à 25, l'avoine 21.50 à 21.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 24, l'avoine 20 à 20.50 ; à Saumur, le blé 25.25, l'avoine 19.75 à 20 ; à Tonnerre, le blé 24, l'avoine 18.75 à 20 ; à Troyes, le blé 25 à 25.50, l'avoine 19.50 à 20 ; à Toul, le blé 25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Villefranche, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20.50.

Sur les marchés du Midi, on a coté aux 100 kilogr. : à Agen, le blé 26.25, l'avoine grise 21.50 ; à Bordeaux, le blé 25 fr., l'avoine 20.50 à 20.75 ; à Die, le blé 24 à 25, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Lavaur, le blé 25.25 à 26 fr., l'avoine 22 fr. ; à Montauban, le blé 24.25 à 25.25, l'avoine 21 à 21.50 ; à Pamiers, le blé 25 à 25.75, l'avoine 21 à 22 ; à Toulouse, le blé 24.95 à 25.05, l'avoine 21 à 21.50.

Aux dernières adjudications militaires, on a coté : à Orléans, le blé 25.10 à 25.30 ; à la Rochelle, l'avoine 20.87 ; à Toul, le blé 26.15 à 26.37, l'avoine 21.25.

Au marché de Lyon, les cours des blés ont eu une tendance faible. On a payé aux 100 kilogr. : les blés du Lyonnais et du Dauphiné 24.25 à 24.75 ; de la Bresse 24.25 à 24.50 ; du Nivernais et du Bourbonnais 25.25 à 25.75 ; du Cher 25 à 25.50 ; de Saône-et-Loire 24 à 24.25 ; de Bourgogne 24.25 à 24.75 ; de l'Indre 24.25 à 24.60 ; de Touraine 24.75 à 25.50 ; de Champagne 25 à 25.25 ; des Deux-Sèvres 24.75 à 25 ; de l'Aisne 25 fr. ; de Loir-et-Cher 24.75 ; de Maine-et-Loire 25 à 25.50 ; blé blanc d'Auvergne 24.75 à 25 fr. ; blé rouge glacé de même provenance 23.75 à 24 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 24.25 à 25 fr., en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 25.25 à 25.50 ; blé saissette 25 à 25.25 ; blé buisson 23.75 à 24 fr. ; blé aubaine 22.75 à 23., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 24.50 ; blé aubaine rousse 23.50, en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles 19 à 19.25 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

On a payé les avoines : avoines noires du Lyonnais 21 à 21.25 ; du Centre 21.50 ; avoines grises du Lyonnais 21 ; du Centre 20.50.

Sur la place de Marseille, on a vendu aux 100 kil. les blés étrangers : blé de la Plata 19 fr. ; Berdianska 19.25 à 20.875 ; Oulka Nicolaïeff 18.875 à 19.125 ; Marianopoli 18.625.

Marché de Paris. — Les ventes de blés ont été peu importantes au marché de Paris, du mercredi 12 juin ; elles ont eu lieu à des prix stationnaires. On a coté les blés de choix 25.25, les blés de belle qualité 25 à 25.25, les blés de qualité ordinaire 24.75 à 25 fr. et les blés blancs 25 à 25.25 les 100 kilogr.

On a payé les seigles 20 à 21 fr. les 100 kilogr.

Les cours des avoines ont baissé de 25 centimes par quintal. On a payé les avoines noires de choix 21.75 à 22 fr. ; les avoines noires de belle qualité 21.25 à 21.50 ; les avoines noires ordinaires 20.75 à 21 fr ; les avoines grises 20.50 à 20.75 et les avoines blanches 19.75 à 20.25 les 100 kilogr.

Les orges sont cotées 18 à 18.50 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

On paie les escourgeons 19.75 à 21 fr. les 100 kilogrammes.

Les féveroles valent dans le Midi 19.50 à 19.75 ; le sarrasin se paie 23.75 à 24 fr. à Paris.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 6 juin, la vente du gros bétail a subi, au début, une hausse d'une dizaine de francs par tête, mais les prix ne se sont pas maintenus et à la fin on vendait aux cours du précédent marché.

Les veaux se sont mal vendus. La vente des moutons a été assez bonne ; toutefois, les animaux de provenance algérienne ont concurrencé les ovins indigènes.

Les cours des porcs sont restés stationnaires.

Marché de la Villette du jeudi 6 Juin.

	Amenés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual	2e qual	3e qual.
Bœufs	1.409	1.345	0.85	0.66	0.48
Vaches	590	559	0.85	0.66	0.48
Taureaux	224	220	0.66	0.55	0.44
Veaux	2 285	2 080	1.11	1.05	0.95
Moutons	12.497	12 097	1.22	1.12	1.02
Porcs	4.231	4 231	1 00	0.96	0.92

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes. au poids vif.	
Bœufs	0.45 à	0.88	0.37 à	0.49
Vaches	0.45	0.88	0.37	0.49
Taureaux	0.41	0.69	0.34	0.46
Veaux	0 90	1.20	0.45	0.67
Moutons	1.97	1 27	0.49	0.71
Porcs	0.90	1.02	0.54	0.68

Au marché de la Villette du lundi 10 juin, la vente des bœufs, vaches et taureaux a été plus lente, bien que les acheteurs soient devenus plus nombreux.

On a coté les bœufs de la Haute-Vienne 0.88 à 0.90 ; de la Dordogne 0.88 à 0.92 ; de l'Allier 0.85 à 0.88 ; de Maine-et-Loire 0.76 à 0.82 ; de Normandie 0.88 à 0.91 ; du Cher 0.82 à 0.87 ; de la Vendée 0.72 à 0.82 le demi-kilogramme net.

On a payé les taureaux de l'Anjou et de la Bretagne 0.65 à 0.68 ; les taureaux de la Mayenne 0.68 à 0.70 ; les taureaux de diverses régions 0.60 à 0.65 le demi-kilogramme net.

On a vendu les génisses bourbonnaises 0.86 à 0.88 ; les vaches 0.82 à 0.85 ; les choletaises 0.75 à 0.81 ; les vaches de diverses provenances 0.70 à 0.72 le demi-kilogramme net.

La vente des veaux a eu lieu à des prix stationnaires. On a coté les veaux de Dieppe 0.90 à 1 fr. ; les champenois de Bar-sur-Aube 0.98 à 1 fr. ; de Châlons-sur-Marne 1.05 ; de Romilly 1.10 à 1.12 ; les manceaux du Lude et de Mayet 0.99 à 1.02 ; ceux des autres régions de la Sarthe et les veaux de Maine-et-Loire 0.95 à 1 fr. ; les limousins 0.84 ; les gâtinais 1.10 à 1.12 ; les toulousains 0.85 à 0.92 le demi-kilogramme net.

En raison de l'importance des arrivages la vente des moutons a été moins rapide ; elle a eu lieu à des prix sans changement, avec tendance à la baisse. On a coté les moutons des Hautes-Alpes 1 à 1.05 ; de Vaucluse 1.05 à 1.07 ; de la Creuse 1.15 à 1.20 ; de la Charente 1.06 à 1.08 ; du Cantal 1.05 ; de la Haute-Garonne 1.02 à 1.10 ; de l'Aveyron 1.02 à 1.07 ; les métis de gros poids 1.02 à 1.05 ; de petit poids 1.05 à 1.10 ; les agneaux anglaisés 1.15 à 1.18 ; les brebis de l'Aveyron 1 à 1.03 ; les brebis métisses 0.95 à 1 fr. le demi-kilogramme net.

Les cours des porcs ont très peu varié. On a vendu les porcs de l'Indre, de la Seine-Inférieure, du Cher et du Loir-et-Cher 0.62 à 0.66 ; de la Sarthe, des Deux-Sèvres et de Maine-et-Loire 0.64 à 0.68 ; du Puy-de-Dôme et de la Côte-d'Or 0.62 à 0.65 ; de la Manche 0.62 à 0.67 ; des Côtes-du-Nord 0.60 à 0.63 ; les porcs gras 0.60 à 0.65 ; les coches 0.50 à 0.58 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 10 Juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.522	2 332	190
Vaches	1.110	1.041	60
Taureaux	286	256	30
Veaux	2 081	1.827	254
Moutons	16.677	14 177	2.500
Porcs	3.345	3.345	»

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes
Bœufs	1.75	1.60	1.40	1.40 à 1.80
Vaches	1 70	1.55	1.35	1.30 1.75
Taureaux	1 40	1 25	1.15	1.10 1.40
Veaux	1.75	1 55	1.35	1.40 1 80
Moutons	2.15	1 95	1.75	1 60 2 20
Porcs	1.78	1.45	1.40	1 51 2 00

Viandes abattues. — Criée du 10 Juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.90 à	3.20	1.10 à	1.70	0.50 à	0.86
Veaux	—	1.90	2.30	1.60	1.70	0.90	1.30
Moutons	—	2.00	2.10	1.40	1 50	1.00	1 30
Porcs entier	—	1.90	2.30	1.70	1 80	1.20	1.70

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	50.88 à 52.44	Grosses vaches	57.25 à 60.79
Gros bœufs	64.48 64.48	Petites vaches.	63.00 63.00
Moy. bœufs.	61.32 61.32	Gros veaux	81.60 81.90
Petits bœufs.	57.51 57.51	Petits veaux	103.66 105.93

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	82.00	Suif d'os pur	70.00
— en branches	82.50	— — à la heuzine	66.00
— à boucho	103.50	Saindoux français	159.00
— comestible	86.50	— étrangers	108 00
— de mouton	95.00	Stéarine	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 140 fr.; porcs gras, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr. les 100 kilogr.; porcs de lait, 1re qualité, 30 fr.; 2e, 20 fr.; 3e, 10 fr. la pièce; agneaux, 1re qualité, 180 fr.; 2e, 170 fr.; 3e, 160 fr.; moutons africains, 1re qualité, 175 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr.; brebis africaines, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 130 fr.; veaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr. les 100 kilogr.

Besançon. — Veaux, 55 à 60 fr.; moutons de pays, 105 à 110 fr.; porcs, 66 à 68 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 80 à 83 fr.; 2e, 77 à 80 fr.; 3e, 77 à 94 fr.; vaches, 3e qualité, 60 à 75 fr.; veaux, 1re qualité, 100 à 103 fr.; 2e, 97 à 100 fr.; 3e, 93 à 97 fr.; moutons, 1re qualité, 98 à 102 fr.; 2e, 94 à 98 fr.; 3e, 92 à 94 fr., les 50 kilogr. nets.

Bourg. — Bœufs de pays, 1re qualité, 85 fr.; 2e, 75 fr.; 3e, 65 fr.; veaux, 1re qualité, 100 fr.; 2e, 90 fr.; 3e, 80 fr.; porcs, 1re qualité, 126 fr.; 2e, 118 fr.; 3e, 115 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 95 fr.; 2e, 75 fr.; 3e, 75 fr., les 100 kilogr.

Dijon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 148 fr.; 3e, 140 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 220 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 112 fr.; 2e, 104 fr.; 3e, 96 fr.; porcs, 1re qualité, 128 fr.; 2e, 126 fr.; 3e, 124 fr. les 100 kilogr. nets.

Gournay. — Vaches amouillantes, 400 à 480 fr. la pièce ; porcs gras, 1.10 à 1.30 le kilogr.; porcs maigres ou coureurs, 50 à 100 fr. la pièce ; porcs de lait, 28 à 35 fr. la pièce : veaux gras, 1.80 à 2.10 le kilogr.; veaux maigres, 35 à 60 fr. la pièce ; vaches grasses, 1.30 à 1.50 ; vaches herbagères, 0.90 à 1.10 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 162 fr.; 2e, 159 fr.; 3e, 145 fr.; vaches grasses, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 137 fr.; 3e, 125 fr.; veaux, 1re qualité, 112 fr.; 2e, 98 fr.; 3e, 85 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 150 fr.; porcs, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 122 fr.; 3e, 110 fr. les 100 kilogr. nets.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 175 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 140 fr.; moutons, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr.; agneaux, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 200 fr.; 3e, 190 fr.; veaux, 1re qualité, 125 fr.; 2e, 115 fr.; 3e, 105 fr.; le tout aux 100 kilogr. vifs.

Vins et spiritueux. — On commence à être fixé sur l'apparence de la future récolte; les raisins naissent nombreux sur les ceps; mais le temps sera-t-il favorable à la fécondation des fleurs de la vigne? Au sujet des gelées, nous n'avons presque rien à ajouter; il se confirme que les vignobles de l'Anjou et de la Touraine ont été assez endommagés.

Dans le Puy-de-Dôme, les vins se paient 3.75 à 4 fr. le pot de 15 litres; dans l'Indre, on paie les vins blancs 40 à 60 fr. la pièce, les rouges 18 à 25 fr. l'hectolitre.

On cote dans l'Aude les vins ordinaires 10 fr. l'hectolitre; dans le Gard, les prix varient entre 8 et 11 fr.; on signale dans l'Hérault des ventes au prix de 6.75 à 9.50 l'hectolitre.

On paie, dans la Loire-Inférieure, les vins de muscadet 1er choix 100 à 115 fr.; ceux de 2e, 85 à 95 fr. la barrique, logés; les vins de gros plants 32 à 50 fr. la barrique, non logés.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 42.25 à 42.75 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Les cours ont baissé de 0.25 par hectolitre.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 26.50 à 26.75 et les sucres roux 23.75 à 24 fr. les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 0.50 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 80 à 80.25 et l'huile de lin 62.25 à 62.50; les cours de ces huiles ont subi une hausse de 1.25 à 1.50 par quintal.

On cote à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris, le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence 34.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Beurres. — Aux Halles centrales de Paris, les cours des beurres sont en baisse. On paie au kilogramme, les beurres en mottes : beurres d'Isigny 2.80 à 5.42; de Gournay 1.80 à 2.50; de Bretagne 1.90 à 2.50; de Vire 1.95 à 2.50; de la Loupe 1.90 à 2.40; les beurres de Touraine 2.28 à 2.85; du Nord et de l'Est 1.90 à 2.50; de la Charente et du Poitou 2.90 à 3.50; les beurres de provenances diverses 2 à 2.80.

Au kilogramme, ont vend les beurres en livres : beurre de Bourgogne 2.30 à 2.40; de Vendôme 2.40 à 2.50; du Gâtinais 2.30 à 2.70; de Beaugency 2.20 à 2.50; de Tours 2.30 à 2.80.

Les petits beurres valent au kilo : beurre de la Sarthe 2.10 à 2.20.

Fromages. — Après quelques jours d'activité, la vente des fromages s'est ralentie et les cours ont baissé. On paie aux 100 kilogrammes, aux Halles centrales de Paris : le gruyère Emmenthal 215 à 235; le gruyère suisse 205 à 225; le gruyère de Franche-Comté 170 à 215; le fromage de Roquefort 120 à 280; le Munster 90 à 135; de Hollande 165.

Au cent, on paie les bondons 2 à 14.50; le fromage de Gournay 10 à 25 fr.; de Camembert hautes marques 50 à 70 fr.; en boites de 1er choix 35 à 45 fr., de 2e 20 à 28 fr.; les Coulommiers double crème de 1er choix 60 à 105 fr., de 2e 25 à 42 fr.; les Coulommiers ordinaires 10 à 40 fr.; le fromage de Pont-l'Evêque 25 à 62 fr.; de Lisieux 60 à 98 fr.; les fromages de chèvre 15 à 42 fr.

Les Brie moyen moule valent, à la dizaine, 10 à 17 fr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 189.000 kilogr. d'essence de térébenthine; on l'a payée au prix de 95 fr. les 100 kilogrammes nus, ou pour l'expédition, au prix de 106 fr. les 100 kilogr. logés.

Houblons. — On annonce que partout l'aspect des houblonnières est satisfaisant; cependant, la végétation est un peu en retard. On signale une reprise des affaires; les ventes de houblons sont devenues plus nombreuses au marché de Nuremberg.

On commence à parler des houblons de la prochaine récolte; les acheteurs offrent à Alost 55 à 56 fr. les 50 kilogr. pour les houblons à livrer; mais les vendeurs demandent 57.50 à 60 fr.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 70 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr., le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26 fr. à Dunkerque, 27 à Bordeaux, 26.50 à Rouen, 26.55 à Nantes et à La Rochelle.

Le sulfate d'ammoniaque dosant 20 à 21 0/0 d'azote vaut 31.50 à Paris, 31.25 à Nantes 30.75 à Dunkerque.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais; tourteau de pavot blanc dosant 5.5 0/0 d'azote, 12.50 à Arras; de colza dosant 5.5 0/0 d'azote 12.50 à Calais; de ricin dosant 4 0/0 d'azote 9.75 à Dunkerque; de sésame dosant 6 0/0 d'azote 12.50 à Marseille.

On cote aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration : 18/20, 4.40 à Valenciennes et à Villerupt, 4.50 à Jeumont; 10/12, 3.30 à Saint-Dizier; 16/18, 3.80 à Homécourt, 4 à Jeumont.

Les cours des sels de potasse ont baissé de 50 centimes à 1 fr. par quintal. On paie le sulfate de potasse 22.25, le chlorure de potassium 21.75 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Troyes, 15 juin. — Blé, 1.200 q.

Paris, 20 juin. — Avoine, 2,000 q. pour Billancourt; 3,900 quint. pour Vaugirard; orge, 400 q. pour La Rappée; 1,900 quint. pour Vaugirard; sel, 50 q. pour Billy; 50 quint. pour Billancourt; sucre, 25 q. pour Billy; 125 quint pour Billancourt.

Chambéry, 22 juin. — Blé, 1,500 q.; avoine, 200 q.; sel, 40 q.

Paris, 20 juin. — Avoine de Billancourt, 2.000 q.; pour Vaugirard, 3.000 q.; orge pour La Royée, 400 q.; orge pour Vaugirard, 1.900 q.; sucre cristallisé : Billy, 50 q., et Billancourt, 50 q.; sel : sel : 50 q. Billy, et 50 q. pour Billancourt.

Vincennes, 27 juin. — Foin, 500 q.; paille de blé, 500 q.; avoine, 500 q.

Châlons-sur-Marne, 22 juin. — Avoine, 3.000 q.; paille de blé non pressée, 2.000 q.

Camp de Châlons, 24 juin. — Blé, 1.500 q.; sucre cristallisé, 100 q.; foin, 2.000 q.; paille de blé, 3.000 q.; avoine indigène, 5.000 q.

Briançon, 20 juin. — Pour Briançon : blé tendre, 3.700 q.; foin pressé, 900 q.; avoine, 250 q.; vin rouge, 250 hectol. Pour Mont-Dauphin; paille pressée, 100 q. Pour Embrun, orge 20 q.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	24.25	18.00	19.55	23.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	24.00	16.50	18.50	20.25
Finistère. — Quimper	22.50	18.00	17.25	18.75
Ille-et-Vilaine. — Rennes	24.50	»	17.50	19.50
Manche. — Avranches	25.00	»	18.00	21.50
Mayenne. — Laval	24.00	»	19.00	21.00
Morbihan. — Vannes	23.00	18.00	»	19.50
Orne. — Sées	24.25	17.25	17.25	21.25
Sarthe. — Le Mans	24.75	18.75	17.25	20.50
Prix moyens	24.00	18.05	18.05	20.45
Sur la semaine précédente. Hausse	0.20	»	»	0.15
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.32	0.16	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aisne. — Laon	25.60	19.00	19.00	20.25
Soissons	24.25	15.50	»	20.50
Eure. — Evreux	24.50	17.00	18.50	20.25
Eure-et-Loir. — Châteaudun	24.25	»	18.00	19.75
Chartres	25.00	»	18.25	19.75
Nord. — Lille	26.00	20.25	18.50	20.00
Douai	24.61	»	»	20.46
Oise. — Compiègne	24.25	18.00	18.50	20.00
Beauvais	24.50	17.00	»	20.50
Pas-de-Calais. — Arras	24.75	16.75	»	19.00
Seine. — Paris	25.50	19.75	19.25	20.75
Seine-et-Marne. — Nemours	24.75	17.50	17.50	21.00
Meaux	25.00	15.50	18.00	20.50
Seine-et-Oise. — Versailles	24.75	17.50	18.50	20.00
Etampes	24.50	17.25	17.50	20.00
Seine-Inférieure. — Rouen	24.50	17.50	20.50	20.50
Somme. — Amiens	24.75	19.50	19.00	20.25
Prix moyens	24.80	17.75	18.50	20.20
Sur la semaine précédente. Hausse	0.10	»	»	0.20
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.60	0.52	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ardennes. — Charleville	24.50	17.75	19.50	20.75
Aube. — Troyes	24.75	18.00	17.50	20.50
Marne. — Epernay	25.00	18.00	18.25	20.50
Haute-Marne. — Chaumont	23.00	17.50	18.00	19.50
Meurthe-et-Mos. — Nancy	24.75	20.50	17.50	18.25
Meuse. — Bar-le-Duc	25.00	19.50	18.50	20.75
Vosges. — Neufchâteau	23.25	18.50	18.75	20.00
Prix moyens	24.32	18.53	18.29	20.00
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	0.17	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.04

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Charente. — Angoulême	25.00	16.75	17.50	20.00
Charente-Infer. — Marans	24.75	»	18.50	19.50
Deux-Sèvres. — Niort	25.00	19.00	17.75	19.75
Indre-et-Loire. — Tours	25.00	19.00	19.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	24.75	18.00	18.50	20.58
Maine-et-Loire. — Angers	24.25	18.50	18.75	19.75
Vendée. — Luçon	23.50	»	16.75	19.00
Vienne. — Poitiers	23.00	17.00	19.25	19.25
Haute-Vienne. — Limoges	22.00	19.00		20.00
Prix moyens	24.50	18.05	18.25	19.80
Sur la semaine précédente. Hausse	0.78	»	0.31	0.13
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.15	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Allier. — Saint-Pourçain	24.75	17.50	19.50	20.00
Cher. — Bourges	24.50	18.00	19.00	20.00
Creuse. — Aubusson	22.00	16.50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	24.75	18.50	18.50	19.00
Loiret. — Orléans	24.25	18.50	19.25	20.50
Loir-et-Cher. — Blois	24.75	18.75	19.00	19.50
Nièvre. — Nevers	24.75	18.75	19.75	20.50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	25.25	19.00	21.00	21.00
Yonne. — Brienon	25.00	17.00	18.00	21.00
Prix moyens	24.74	18.05	19.20	20.19
Sur la semaine précédente. Hausse	0.55	0.13	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	0.25

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
Ain. — Bourg	23.50	20.50	18.00	21.25
Côte-d'Or. — Dijon	25.00	18.50	18.75	20.00
Doubs. — Besançon	25.25	19.00	18.00	19.25
Isère. — Bourgoin	24.25	19.00	18.75	20.25
Jura. — Dôle	24.25	20.50	18.25	21.50
Loire. — Saint-Etienne	24.00	18.25	18.50	20.75
Rhône. — Lyon	24.50	19.25	19.25	21.10
Saône-et-Loire. — Châlon	24.00	20.00	20.00	22.25
Haute-Saône. — Gray	26.50	16.50	17.00	19.00
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	17.00	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	22.50		»	19.50
Prix moyens	23.98	18.61	18.42	20.45
Sur la semaine précédente. Hausse	0.23	0.19	»	0.47
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Ariège. — Pamiers	25.50	19.25	17.50	21.50
Dordogne. — Périgueux	24.73	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	25.00	18.00	17.25	21.25
Gers. — Auch	25.75	»	»	20.75
Gironde. — Bordeaux	25.00	20.00	17.75	20.75
Landes. — Dax	25.00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	26.25	20.00	17.50	20.50
B.-Pyrénées. — Pau	24.25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	25.00	18.50		24.00
Prix moyens	25.16	19.15	17.50	21.62
Sur la semaine précédente. Hausse	0.33	0.20	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.06	0.05

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Aude. — Castelnaudary	25.25	19.25	19.25	19.50
Aveyron. — Rodez	24.75	19.70	18.50	22.25
Cantal. — Aurillac	23.00	»	»	
Corrèze. — Brive	23.00	»	»	18.50
Hérault. — Béziers	23.25	»	»	21.25
Lot. — Cahors	22.75	17.75	17.75	20.00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	25.50	»	»	22.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	25.75	17.50	16.50	21.25
Prix moyens	24.00	18.50	18.00	20.77
Sur la semaine précédente. Hausse	0.43	0.44	»	0.25
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.02	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Hautes-Alpes. — Gap	23.50	»	»	20.75
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	18.00	18.00
Ardèche. — Aubenas	24.00	16.50	18.50	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	24.50	18.25	17.25	20.25
Drôme. — Montélimar	24.50	16.00	18.00	20.75
Gard. — Nîmes	24.50	»	»	21.25
Haute-Loire. — Le Puy	24.00	20.00	19.00	19.00
Var. — Draguignan	23.00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	25.50	18.50	18.25	19.00
Prix moyens	23.95	17.85	18.17	19.66
Sur la semaine précédente. Hausse	0.33	0.10	»	0.17
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.02	

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	24.00	18.05	18.05	20.47
Nord	24.80	17.75	18.30	20.29
Nord-Est	24.52	18.53	18.29	20.00
Ouest	24.50	18.05	18.25	19.80
Centre	24.74	18.05	19.20	20.19
Est	23.98	18.04	18.61	20.45
Sud-Ouest	25.16	19.15	17.50	21.62
Sud	24.08	18.50	18.00	20.77
Sud-Est	23.95	17.85	18.17	19.66
Prix moyens	24.35	18.28	18.20	20.35
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.03	»	0.10
Sur la semaine précédente. Baisse	0.27	»	0.10	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.75	24.25	»	13.75	»
Philippeville	22.50	23.25	»	14.50	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	13.25	16.50
Tunis	»	22.00	»	12.25	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	26.35	25.15	23.90	25.30
Berlin	25.25	24.82	»	24.70
ALSACE-LORR. — Strasbourg	24.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	19.75	13.00	14.80	18.50
AUTRICHE. — Vienne	18.25	15.40	14.80	18.40
BELGIQUE. — Louvain	18.50	15.00	15.75	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20.75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	18.15	19.00	17.75	21.00
HONGRIE. — Budapest	21.98	18.00	»	14.40
HOLLANDE. — Groningue	25.00	»	»	19.50
ITALIE. — Milan	23.70	19.50	19.50	19.75
ESPAGNE. — Barcelone	»	»	»	»
SUISSE. — Genève	20.50	»	18.00	20.75
AMÉRIQUE. — New-York	19.53	»	»	»
Chicago	18.54	»	»	15.54

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	50.00	57.50	36.30	36.62
Premières marques	57.00	57.00	36.30	36.30
Bonnes marques	55.50	56.00	35.35	35.67
Marques ordinaires	54.00	55.00	34.39	35.03
Farine de seigle (toile perdue)			25.50	27.50

CONDITIONS : Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	25.50	26.00	Bergues	25.75	25.75
— roux	25.25	26.00	Plata	20.00	20.50
— Montereau	25.00	25.25	Australie	20.25	20.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.25	19.50	2e qualité	19.00	19.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie.	19.25	19.50	Champagne	18.50	19.50
— mouture	19.00	19.25	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	17.25	18.50	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	20.00	20.00	2e qualité	19.25	19.50

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix.	21.10	21.45	Av. blanches.	19.00	19.00
— belle qualité	21.05	21.15	du Liban	20.25	20.00
— ordinaires	21.00	21.00	Suède	21.50	21.66

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul.	14.25	14.50	Recoupettes	11.75	12.50
Son gr. et moy.	13.75	14.07	Remoul. bl.	17.50	18.50
Son 3-cases	13.50	13.85	— bis	14.00	14.50
Son fin	13.00	14.25	— bâtards.	13.25	13.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 12 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	32.50	à 32.75
Blé	—	24.75	25.25
Escourgeon	—	19.75	21.00
Seigle	—	20.00	21.00
Orge	—	18.00	18.50
Avoine	—	19.75	22.00
Sons	—	13.00	14.75

Bourse du mercredi 12 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	à 23.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.00	26.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	81.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	63.25	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	82.50	»
Alcool	—	42.50	42.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.20	à 5.42	Bourgogne	2.30	à 2.40
Gournay	1.80	2.50	Gâtinais	2.30	2.70
M. de Vire	2.10	3.00	Vendôme	2.40	2.50
de Bretagne	2.20	2.70	Beaugeancy	2.30	2.50
du Gâtinais	1.00	2.40	Ferme	2.30	2.80
Laitiers du Jura	1.90	2.88	Tours	2.30	2.50
de Charente	2.30	3.00	Le Mans	2.30	2.50
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	2.20	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	84	à 108	Bourgogne	82	à 92
Picardie	80	105	Champagne	86	90
Brie	00	96	Cosne	80	90
Touraine	82	102	Sarthe	80	115
Beauce	88	98	Bretagne	56	82
Bresse	»	»	Vendée	76	84
Allier	80	88	Auvergne	74	82
Poitiers	80	86	Midi	74	86

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	35.00	à 45.00
— — grands moules	18.00	34.00
— — moyens moules	18.00	25.00
— — petits moules	12.00	20.00
— — laitiers	10.00	17.00
	Le cent.	
Coulommiers	15.00	à 82.00
Camembert en boîte	30.00	45.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	18.00	21.00
Gournay	10.00	25.50
Lisieux	75.00	98.00
Pont-l'Evêque	50.00	62.00
Neufchâtel	2.00	14.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	175.00	à 190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	120.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	260.00
Hollande, 1er choix	165.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	215.00	235.00
— — Suisse	215.00	225.00
Emmenthal	225.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.50	Poulets Bresse	3.00	à 6.50
Canards ferme	2.25	3.50	— Nantes	3.00	6.50
Rouen	4.00	5.00	— Houdan	5.00	9.00
Dindes	5.00	16.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	4.50	7.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	2.25	4.00	Gélinottes	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.60	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	18.50	à 18.50	Dunkerque	17.00	à 18.00
Havre	18.00	18.00	Avignon	21.50	21.50
Dijon	17.25	17.25	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50	à 23.75	Avranches	22.00	à 22.00
Avignon	21.00	21.00	Nantes	22.50	22.75
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.00	22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00	à 49.00	Caroline	40.00	à 52.00
Saïgon	19.00	21.00	Japon	30.50	41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris	50.00	à 72.00	31.00	à 55.00	60.00	à 85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	21.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. *Halles de Paris.*

Midi nouv.	25.00	à 30.00	Hollande	12.00	à 14.00
Algérie nouv.	20.00	25.00	Rouges	10.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00	à 12.00	Châlons-s.-S.	7.50	à 8.00
Blois	7.00	8.00	Rouen	10.00	13.50

GRAINES FOURRAGÈRES — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110	à 130	Minette	41	à 41.00
— blancs	110	140	Sainfoin double	36	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	34	37.00
Luzerne	130	140	Pois de print.	24	26.00
Ray grass	38		Vesces de print.	23	24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicille de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	65	à 65	52	à 56	38	à 43
Luzerne	65	65	52	56	38	43
Paille de blé	29	30	26	28	22	25
Paille de seigle	47	48	43	45	36	38
Paille d'avoine	29	29	25	27	20	21

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Chatellerault	4.25	8.00	Castelnaudary	4.00	7.50
Carentan	5.60	13	Craon	4.25	8.50
Compiègne	4.50	7.50	Dreux	4.25	8.00
Chalons-s Marne	5.00	10	Evreux	3.50	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	15.75	à 15.75	15.75	à 15.75	»	à »
Œillette	12.50	15.00	»	»	»	»
Lin	17.75	18.75	18.00	18.25	17.75	17.75
Arachide	18.25	18.25	18.00	18.00	15.50	16.50
Sésame bl.	14.50	14.50	14.50	15.00	14.50	14.75
Coton	12.50	14.50	13.00	13.00	13.00	13.00
Coprah	18.75	18.75	»		17.50	19.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Hectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Caen	27.00	à 28.00	»		»	à »
Lille	31.50	31.75	26.50	29.00	»	
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

LIN. — *Marché de Lille* Les kilogr.

	Communs.		Ordinaires.		Supér.	
Alost	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00	00.00	à 00.00
Bergues	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	43.00	à 45.00	Wurtemberg	93	à 135.00
Bourgogne	80.00	85.00	Spalt	87	131.00
Poperingue	45.00	45.00	Alsace	87	115.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.90	à 1.92
Viande desséchée moulue	—	1.85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.68	1.70
Cuir torréfié moulu	—	1.30	1.35
Nitrate de soude	15/1 % azote	26.50	27.00
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	30.00	30.00
Sulfate d'ammoniaque	20/21 % —	30.52	30.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	22.00	22.50
Sulfate de potasse	48/52 % —	25.00	25.00
Kainite, 12, 4 % de potasse		6.50	6.50
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az., 70/75 phosphate	11.25	à 11.25
— d'os dégélat. 1/1,5 Az., 60/65 phosph.	9.25	9.50
Scories de déphosphoration, 14/16 Ph05	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.00
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.52	0.52
Superphosphates minéraux, — —	0.42	0.48
Phosphate précipité, — —	0.46	0.47

Phosphates fossilles. — Prix par 100 kilogr.
en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doulleens	2.60	à 2.60
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.40	4.00
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre. 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.70	4.70
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.75	à 15.25
Ricin 4/5 Az	—	9.00	11.00
Arachides	—	18.75	17.75
Pavot 4.50/5 Az	—		»
Ravison 4.50 Az	—	4.25	4.25
Coton d'Egypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	12.50	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.00	13.25
Ricins	—	9.75	9.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2.50 %, Az. 15/0/0 Acide phosph., 3/0/0 Potasse	18.00	à 18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3/4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50, Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0', Vienne (Isère).	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponible	41.00	à 41.50	Lille, disp.	41.00	à 41.00
4 derniers	42.50	42.75	Bordeaux	43.00	47.00
			Montpellier	65.00	65.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24.00	à 24.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	27.11	27.12
Raffinés	59.00	59.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	36.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	34.00	35.00
— Epinal	34.50	34.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	79.25 à	79.50	62.50 à	63.00	»	»
Rouen	80.00	80.00	63.00	63.00	»	»
Caen	77.50	78.00	»	»	»	»
Lille	80.00	80.00	62.50	62.60	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	850
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	550	600
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	700	900
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre au.

Aramon, 8° à 9°	9.00 à	10.00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	11.00	12.00
Montagnes, 10° à 12°	10.00	11.00
Rosés, 9° à 12°	10.00	11.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre au.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr

Sulfate de cuivre	à Paris	80.00 à	80.00
— de fer	—	4.50	5.00
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.50	15.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 5 au 11 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 12 juin.
Rente française 3 %	95.15	94.90	95.05
— 3 % amortissable	97.00	96.00	96.40
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	454.00	454.00	455.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	530.00	525.00	527.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	470.00	466.00	464.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	407.00	405.00	407.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	108.00	105.00	107.50
1875, 4 % remb. 500 fr.	527.00	525.00	527.00
1876, 4 % remb. 500 fr.	524.50	523.25	524.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	364.25	366.25	367.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.00	91.50	97.25
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	368.50	367.00	367.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.50	95.00	95.00
1898, 2 % rembours. 500 fr.	420.00	418.00	419.00
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	107.00	107.00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.00	407.50	409.00
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	105.00	104.00	105.00
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	426.00	425.00	425.75
— — 1/5 d'ob. r. 100	84.50	84.25	85.00
1905	382.00	379.00	382.00
— 1/4 d'obl.	91.75	91.50	91.50
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	406.25	403.50	403.75
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	511.00	506.00	513.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	105.00	104.75	104.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée	99.25	98.95	102.10
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	93.10	92.67	92.05
— Hongrois 4 %	95.00	94.35	96.02
— Italien 5 %	103.22	103.20	103.50
— Portugais 3 %	68.05	67.95	67.95
— Russe consolidé 4 %	75.70	75.40	74.80
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4020.00	4020.00	4020.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	671.00	670.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	675.00	674.00	673.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1150.00	1147.00	1146.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	662.00	661.00	662.00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé	885.00	884.50	884.00
Midi, —	1115.00	1112.00	1105.00
Nord, — —	1789.00	1780.00	1780.00
Orléans, — —	1345.00	1340.00	1336.00
Ouest, — —	839.00	829.00	839.00
P.-L.-M. — —	1329.00	1328.00	1325.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé	219.00	217.00	214.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	237.00	231.00	232.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	980.00	960.00	955.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4537.00	4530.00	4500.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	246.00	241.00	242.00
Métropolitain	522.00	514.00	512.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 5 au 11 juin. Plus haut	Plus bas.	Cours du 12 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	502.00	500.00	500.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500 fr	430.00	428.50	430.00
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	465.00	461.00	461.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	467.00	463.00	467.00
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	496.00	495.00	496.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	476.00	475.00	475.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	503.50	499.00	500.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	396.00	395.00	395.00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	457.00	453.00	453.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	455.00	454.00	455.00
— 1906. 3 % tout payé	501.00	500.00	501.00
Bons à lots 1887	75.75	74.00	75.00
— algériens à lots 1888	75.00	74.25	73.50
Chemins de fer. Est, 500 fr 5 % remb. 650 fr.	647.00	645.50	648.00
— 3 % remb. 500 francs	432.00	430.75	430.50
— 3 % nouv. —	427.50	427.25	427.00
Midi 3 % remb. 500 francs	428.50	428.00	429.00
— 3 % nouv. —	424.00	424.00	424.00
Nord 3 % remb. 500 francs	448.00	447.00	448.00
— 3 % nouv. —	443.00	443.00	443.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	433.00	432.00	433.00
— 3 % nouv. —	427.00	427.00	426.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428.00	425.00	427.00
— 3 % nouv. —	424.00	423.00	424.00
P.-L.-M. — fns. 3 % r. 500 fr.	436.00	434.50	436.50
— 3 % nouv. —	429.75	428.00	429.50
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	433.00	430.50	430.00
Bone-Guelma — —	424.75	423.00	425.00
Est-Algérien — —	422.50	421.00	422.00
Ouest-Algérien — —	420.00	418.00	421.50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	502.00	463.50	499.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	397.00	395.00	395.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	588.00	582.50	582.00
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	366.50	366.50	366.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	427.75	426.00	426.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	110.00	108.00	112.00
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	112.50	112.00	112.00

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Evaluation des récoltes de céréales en terre au 15 mai; étendue occupée par le blé, le méteil, le seigle, l'orge et l'avoine, et notes données à ces récoltes. — Discussion du projet de loi relatif à la crise viticole : surtaxe des sucres employés en vinification. — Certificats de pureté de race des chevaux flamands, brabançons et ardennais; arrêté du ministre de l'Agriculture. — Surveillance et contrôle des graines de vers à soie. — Importations de céréales pendant les cinq premiers mois de l'année. — Nominations de professeurs d'agriculture. — Ecole pratique d'agriculture de Philippeville. — Primes d'honneur et prix culturaux de la Haute-Savoie. — Excursion des élèves de l'Institut national agronomique. — Exposition et concours d'aviculture à Luc-sur-Mer. — Congrès international des industries frigorifiques.

Evaluation des récoltes en terre.

L'office de renseignements agricoles vient de faire paraître au *Journal Officiel* du 15 juin les tableaux de l'évaluation des récoltes en terre au 15 mai, établis d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture.

Les ensemencements de blés d'hiver et de printemps, de méteil et de seigle sont répartis comme il suit par régions :

Régions.	Blé d'hiver.	Blé de printemps	Méteil.	Seigle.
	Hectares	Hectares.	Hectares.	Hectares.
1re.....	687,675	33,500	44,414	148,663
2e.....	1,072,031	85,980	9,947	111,387
3e.....	512,469	5,845	6,915	106,437
4e.....	1,052,858	3,880	6,963	96,705
5e.....	779,729	24,055	13,410	232,485
6e.....	710,387	10,685	13,067	128,350
7e.....	721,100	»	12,900	98,080
8e.....	429,823	5,420	18,035	212,015
9e.....	370,482	6,860	10,025	112,880
Corse.	15,950	»	75	1,600
Totaux.	6,351,554	176,225	135,751	1,248,602

Les ensemencements de blé, relevés au mois de mai 1907 et 1906, des deux campagnes 1906-1907 et 1905-1906, sont mis en regard dans le tableau suivant :

	1906-1907	1905-1906	Différence.
	hectares	hectares	hectares
Blé d'hiver.....	6,351,554	6,321,156	+30,398
Blé de printemps.	176,225	200,581	—24,356
Total....	6,527,779	6,521,737	+6,042

L'étendue totale occupée par le froment est à peu de chose près la même cette année-ci que l'année dernière. Si l'on a semé 24,000 hectares de blé de printemps de moins qu'en 1906, les ensemencements de blé d'hiver dépassent ceux de l'an dernier, de 30,000 hectares.

Le méteil a perdu 15,000 hectares. Le seigle couvre la même surface que l'année dernière à 2,000 hectares près.

Les notes données aux cultures de blé, de méteil et de seigle indiquent une situation satisfaisante et sont résumées dans le tableau suivant :

Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.	
	BLÉ D'HIVER		
	hectares		
47	3,680,694	99 à 80	Bon.
34	2,376,320	79 à 60	Assez bon.
6	293,000	59 à 50	Passable.
	BLÉ DE PRINTEMPS		
21	117,765	99 à 80	Bon.
20	55,460	79 à 60	Assez bon.
3	3,000	59 à 50	Passable.
43 départements n'ont pas de blé de printemps.			
	MÉTEIL		
41	104,196	99 à 80	Bon.
19	30,705	79 à 60	Assez bon.
3	2,150	59 à 50	Passable.
23 départements n'ont pas de méteil.			
	SEIGLE		
4	90,200	100	Très bon.
50	499,202	99 à 80	Bon.
27	565,630	79 à 60	Assez bon.
4	125,670	59 à 50	Passable.
1	7,900	49 à 50	Médiocre.
1 département n'a pas de seigle.			

Voici la répartition par régions des cultures d'orge et d'avoine :

Régions.	Orge d'hiver.	Orge de printemps.	Avoine d'hiver.	Avoine de printemps.
	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
1re.....	7,660	216,510	217,247	229,861
2e.....	36,237	46,235	6,384	905,591
3e.....	1,816	67,849	527	550,690
4e.....	28,484	49,015	217,953	206,262
5e.....	32,184	106,120	65,500	602,296
6e.....	6,475	42,710	13,410	308,475
7e.....	6,632	2,150	114,700	21,700
8e.....	4,360	18,512	74,008	97,591
9e.....	12,451	25,340	68,933	54,470
Corse.	7,000	»	2,000	»
Totaux	143,299	574,441	780,662	2,975,936

L'orge de printemps couvre exactement la même surface que l'an dernier ; pour l'orge d'hiver, il y a en 1907 une augmentation d'un peu plus de 3,000 hectares.

L'avoine de printemps est cultivée, en 1907, sur 2,975,936 hectares, au lieu de 3,086,374 hectares l'an dernier : c'est une différence en moins de 110,000 hectares difficilement explicable, étant donné le prix élevé de ce grain.

Il y a par contre une augmentation de 23,000 hectares de la sole d'avoine d'hiver.

Voici le résumé des notes données aux cultures d'orge et d'avoine :

ORGE D'HIVER

Nombre de départements.	Superficie correspondante.	Notes obtenues.	
—	—	—	
	hectares		
1	560	100	Très bon.
30	79,224	99 à 80	Bon.
23	60,400	79 à 60	Assez bon.
3	1,980	59 à 50	Passable.

2 départements, comprenant 1,135 hectares, n'ont pas fourni de notes.
26 départements n'ont pas d'orge d'hiver.

ORGE DE PRINTEMPS

1	350	100	Très bon.
30	254,120	99 à 80	Bon.
32	218,627	79 à 60	Assez bon.
4	17,250	59 à 50	Passable.

8 départements comprenant 85,094 hectares n'ont pas fourni de notes.
12 départements n'ont pas d'orge de printemps.

AVOINE D'HIVER

23	312,311	99 à 80	Bon.
35	444,041	79 à 60	Assez bon.
7	18,935	59 à 50	Passable.

3 départements, comprenant 5,355 hectares, n'ont pas fourni de notes.
19 départements n'ont pas d'avoine d'hiver.

AVOINE DE PRINTEMPS

36	1,769,459	99 à 80	Bon.
37	1,037,327	79 à 80	Assez bon.
6	174,150	59 à 50	Passable.

1 département, comprenant 83.000 hectares, n'a pas fourni de notes.
7 départements n'ont pas d'avoine de printemps.

Ces notes sont, comme celles du blé et du seigle, assez satisfaisantes. On peut ajouter que la situation des céréales sur pied s'est plutôt améliorée sensiblement depuis le moment où l'évaluation officielle a été établie.

Discussion du projet de loi relatif à la crise viticole.

La discussion du projet de loi ayant pour objet de prévenir le mouillage des vins et les abus du sucrage a continué sans interruption à la Chambre des députés.

M. Camuzet a développé un amendement tendant à la suppression du premier article relatif à la déclaration de récolte. M. Cazeaux-Cazalet, rapporteur de la Commission d'enquête, a fait remarquer que la déclaration était demandée dans toutes les dépositions écrites ou verbales recueillies par la Commission ; mais dans quelques régions, on désire que le contrôle soit fait par les Syndicats de viticulteurs et non par la régie. Après intervention dans le débat de M. Ribot et du ministre des Finances, l'amendement de M. Camuzet a été rejeté par 345 voix contre 176.

M. Aldy a demandé que la déclaration indiquât non seulement l'étendue des vignes et la quantité de la récolte, mais encore le degré alcoolique des vins. Combattue par M. Cazeneuve, rapporteur de la Commission des boissons, et par MM. Fleurent et Combrouze, cette proposition a été repoussée par 437 voix contre 95, et les divers paragraphes de l'article 1er ont été ensuite adoptés, puis l'ensemble de l'article a été voté par 289 voix contre 229. En voici le texte :

Art. 1er. — Chaque année, après la récolte, tout propriétaire, fermier, métayer récoltant du vin devra déclarer à la mairie de la commune où il fait son vin :

1° La superficie des vignes en production qu'il possède ou exploite ;

2° La quantité totale du vin produit et celle des stocks antérieurs restant dans ses caves ;

3° S'il y a lieu, le volume ou le poids de vendanges fraîches qu'il aura expédiées ou le volume ou le poids de celles qu'il aura reçues ;

4° S'il y a lieu, la quantité de moûts qu'il aura expédiée ou reçue.

Ces déclarations seront inscrites, sous le nom du déclarant, sur un registre restant à la mairie et qui devra être communiqué à tout requérant. Elles seront signées par le déclarant sur le registre ; il en sera donné récépissé.

Copie sera transmise, par les soins de la mairie, au receveur buraliste de la localité, qui ne pourra délivrer au nom du déclarant de titres de mouvement pour une quantité de vin supérieure à la quantité déclarée.

Le relevé nominatif des déclarations sera affiché à la porte de la mairie.

Dès le début de la récolte, au fur et à mesure des nécessités de la vente, des déclarations partielles pourront être faites dans les conditions précédentes, sauf l'affichage qui n'aura lieu qu'après la déclaration totale.

Dans chaque département, le délai, dans lequel devront être faites les déclarations, sera fixé, annuellement, à une époque aussi rapprochée que possible de la fin des vendanges et écoulages, par le préfet, après avis du conseil général.

Toute déclaration frauduleuse sera punie d'une amende de 100 fr. à 1,000 fr.

Après une assez longue discussion l'article 2 a été adopté comme il suit :

Art. 2. — Toute personne recevant des moûts ou des vendanges fraîches sera assimilée aux propriétaires récoltants et tenue à la déclaration dans les trois jours de la réception, et aux autres obligations de l'article 1er.

Toute déclaration frauduleuse sera punie des mêmes peines.

L'article 3 du projet concernant la vente

des vins sous un nom d'origine a été supprimé. La chambre a jugé que cet article était difficilement applicable et l'a rejeté à la majorité de 407 voix contre 29.

L'article 3 (ancien article 4 du projet et l'article 4 sont conçus en ces termes :

Art. 3. — L'article 8 de la loi du 6 août 1905 est modifié ainsi qu'il suit :

Tout expéditeur de marcs de raisins, de lies sèches et de levures alcooliques sera tenu de se munir, à la recette buraliste la plus proche, d'un passavant de 10 centimes indiquant le poids expédié et l'adresse du destinataire.

Art. 4. — Sont interdites la fabrication, l'exposition, la mise en vente et la vente des produits ou mélanges œnologiques de composition secrète ou indéterminée, destinés soit à améliorer et à bouqueter les moûts et les vins, soit à les guérir de leurs maladies, soit à fabriquer des vins artificiels.

Les délinquants seront punis des peines portées par l'article 1er de la loi du 1er août 1905.

L'art. 5 relatif à la surtaxe des sucres employés en vinification a donné lieu à un débat très animé. La Commission et le Gouvernement s'étaient mis d'accord pour fixer cette surtaxe à 65 fr. par 100 kilogr. M. Delpierre a demandé, comme compensation pour les intérêts du Nord, la réduction à 15 fr. des droits sur les sucres destinés à la consommation, proposition que le ministre des Finances a combattue en alléguant qu'elle entrainerait un déficit budgétaire de 45 à 50 millions. M. Ribot a montré que le degrévement des sucres est devenu nécessaire, mais la question ne peut pas être abordée en ce moment et il a demandé la disjonction de l'amendement de M. Delpierre qui a été finalement renvoyé à la Commission du budget. M. Camuzet a proposé alors de fixer la surtaxe à 40 fr., chiffre qui avait été indiqué tout d'abord dans le projet de M. Caillaux. M. Delaune a insisté pour le rejet de toute surtaxe sans compensation. Malgré le plaidoyer de MM. Aldy, Ch. Dumont, Cazeaux-Cazalet, Pierre Dupuy, Jaurès, du rapporteur de la Commission et du ministre des Finances, la surtaxe de 65 fr. a été repoussée par 290 voix contre 237. La détaxe de 40 fr. a été votée ensuite par 306 voix contre 204. L'art. 5 est donc ainsi libellé :

Art. 5. — Le premier paragraphe de l'art. 7 de la loi du 28 janvier 1903 est complété comme suit :

Le sucre ainsi employé sera frappé d'une taxe complémentaire de 40 fr. par 100 kilogr. de sucre raffiné. Cette taxe est due au moment de l'emploi.

A la suite de ce vote la Chambre a discuté une série d'amendements qui ont tous été repoussés.

Après une discussion confuse qui a occupé plus d'une séance, la Chambre a adopté le premier paragraphe de l'article 6 et elle a renvoyé à jeudi la suite du débat.

Certificats de pureté de race des chevaux flamands, brabançons et ardennais.

Le *Journal officiel* du 16 juin 1907 a publié l'arrêté suivant du ministre de l'Agriculture en date du 11 mai 1906, concernant la délivrance des certificats constatant la pureté de race des chevaux flamands, brabançons et ardennais ou croisés entre eux :

Vu la correspondance échangée entre les ministres de l'Agriculture, du Commerce et des Affaires étrangères.

Vu la note de l'ambassade d'Allemagne en date du 19 janvier 1906, en ce qui concerne la délivrance des certificats constatant la pureté de race des animaux de l'espèce chevaline appartenant aux races flamande, brabançonne ou ardennaise et des produits du croisement de ces races entre elles ;

Sur la proposition du directeur des haras.

Arrête :

Art. 1er. — Les directeurs de dépôts d'étalons ou leur délégué (sous-directeur, surveillant ou vétérinaire), auront seuls qualité pour déclarer que l'animal qui leur sera présenté entre dans la catégorie des races de trait dites « flamande, brabançonne ou ardennaise » (races pures) ou dans la catégorie des produits résultant du croisement de ces races entre elles.

Art. 2. — Les directeurs de dépôts d'étalons établiront ou feront établir le signalement de l'animal.

Art. 3. — Le certificat spécifié plus haut sera délivré gratuitement et détaché d'un registre à souches. Il portera un numéro d'ordre et sera signé par le directeur du dépôt d'étalons ou par son délégué.

Art. 4. — Les certificats seront du modèle annexé.

Art. 5. — Les propriétaires s'entendront avec les directeurs des dépôts d'étalons, pour le jour et l'heure de la présentation de leurs animaux aux lieux qui leur seront fixés par ces fonctionnaires des haras.

Surveillance et contrôle des graines de vers à soie

Un décret du 26 avril 1907 a créé un service de surveillance et de contrôle des graines de vers à soie.

Un arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 14 juin, inséré au *Journal officiel* du 16, fixe les conditions requises pour être admis aux fonctions de contrôleur de ce service. Les candidats devront être français, âgés de vingt et un ans révolus et n'être ni proches parents, ni alliés de sériciculteurs-graineurs.

Ils doivent subir un examen dont le programme est indiqué dans le numéro du 16 juin 1907 du *Journal officiel*.

Importation des céréales.

Voici le tableau des importations de céréales, en grains, au commerce spécial, pendant les cinq premiers mois de l'année :

	Cinq premiers mois 1907. — quintaux.	Cinq premiers mois 1906. — quintaux.
Froment :		
Algérie, Tunisie et zone franche	528,533	47,156
Autres provenances	860,713	617,941
Totaux	1,389,246	665,097
Avoine :		
Algérie et Tunisie	202,526	25,036
Autres provenances	1,087,731	1,318,422
Totaux	1,290,257	1,343,458
Orge :		
Algérie et Tunisie	663,812	500
Autres provenances	160,893	159,044
Totaux	824,705	159,544
Seigle	95,395	17
Maïs	2,048,851	1,346,929

Le stock de froment dans les entrepôts à la fin du mois de mai 1907 était de 399,417 quintaux. Indépendamment de ce stock, il existait sur le marché, le 31 mai 1907, 725,536 quintaux de blé provenant d'admissions temporaires restant à apurer.

Nominations de professeurs d'agriculture.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 1er juin 1907, M. Bonafé, professeur à l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Bon (Haute-Marne), a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture de Chinon (Indre-et-Loire.

Par arrêté du 1er juin, M. Buche, professeur spécial d'agriculture à Pithiviers (Loiret), a été nommé titulaire de la chaire départementale d'agriculture de la Haute-Loire.

L'Ecole d'Agriculture de Philippeville.

Nous recevons la notice, pour 1907, de l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Philippeville et nous en extrayons ce qui suit :

Cet établissement, créé en 1901, a développé progressivement son enseignement théorique qui est actuellement donné par six professeurs et trois conférenciers, et constitue un programme de matières complet et bien ordonné pour la préparation des futurs agriculteurs destinés à appliquer leurs connaissances dans la Colonie.

L'enseignement pratique, donné par deux chefs de pratique et deux moniteurs est très soigné ; il a été rendu des plus instructifs par l'installation de collections de vignes de toute sorte et d'arbres fruitiers de diverses espèces ; ainsi que par des cultures d'expérimentation.

L'admission a lieu après examen subi en août de chaque année, aux préfectures de Constantine, Alger et Oran, et à l'office de l'Algérie (Palais Royal) à Paris. Toutefois, les candidats pourvus du certificat d'études primaires sont admissibles de droit jusqu'à concurrence des places disponibles.

Le Gouvernement Général de l'Algérie affecte quatre bourses à l'établissement, et le Département de Constantine un certain nombre de bourses et de demi-bourses.

Primes d'honneur et prix culturaux de la Haute-Savoie.

Le concours spécial de la race bovine chablaisienne dite d'abondance a eu lieu à Annecy, les 8 et 9 juin. A cette occasion on a procédé à la distribution des récompenses accordées aux agriculteurs de la Haute-Savoie qui avait concouru pour les prix culturaux et le prix des spécialités, et dont les exploitations avaient été visitées l'année dernière par une Commission, présidée par M. Magnien, inspecteur de l'agriculture.

Voici la liste de ces récompenses :

PRIX CULTURAUX

1re *catégorie*. — M. Jean-Marie Maréchal, propriétaire à Doucet, commune de Scientrier.

2e *catégorie*. — *Rappel de prix cultural*. — M. François Paris, fermier à Rocherex, commune de Cusy. — *Prix cultural*. — M. David Revachier, fermier à Beaumont, commune de Collonges-sous-Salève.

3e *catégorie*. — Non décerné.

4e *catégorie*. — M. Jean Simon, propriétaire aux Granges, commune de Rumilly.

PRIME D'HONNEUR.

Non décernée.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objets d'art. — MM. Claude-Marie Beauquis, aux Houches, commune de Marcellaz ; Louis Chantemps, à Valleiry ; Jean-Marie Favre-Lorraine et ses frères, à Saint-Jean-de-Sixt.

Rappel de médaille d'or grand module. — Société fruitière de Pringy. — *Médailles d'or grand module*. — MM. Victor Iseux, à Vens, commune de Seyssel ; Société fruitière de Seyssel.

Médailles d'or. — M. Jean Brand, au Petit-Châble, commune de Présilly ; M. Joseph Châtelain, à Sciondaz, commune de Chapeiry ; Jean-Claude Condevaux, à Charmeuse, commune de Poisy ; François Dubois, à la Ferme de Corbières, commune de Pontchy ; Jérémie Girod, à Beaumont ; Jean Humbert, à Chosal, commune de Cruseilles ; Edouard Molliet, à Sèchemouille, commune de Villard-sur-Boège ; Sociétés fruitières de Marignier et de Marigny-Saint-Marcel ; Alfred Winckelmann, à Loisin.

Médailles d'argent grand module. — MM. François Allard propriétaire à Villaz ; André Bossay, fermier à Jonzier ; Léonce Carteret, à Chignens, commune d'Allinges ; Joseph Dépierre, au Buloz, commune d'Annecy-le-Vieux ; François Dereymez, à Bassy ; François Doche, à Seyssel ; Auguste Dunand, à Metz ; Alexis Gay, à la Caffeta, commune de Poisy ; Joseph Georges, à Chilly, hameau de chez Cagnoux ; François Guen-

nard, à Chezabois, commune de Ballaison; Germain Mabut, au Châble, commune de Beaumont; Joseph Magnin, à Jussy, commune d'Andilly; François Miensset, au Buloz, commune d'Annecy-le-Vieux; Antoine Petit, à la Croix d'Albigny, commune d'Annecy; Ephise Piccot, à Lullin; Victor Portier de Bellair, à Barroz, commune de Vinz-la-Chiésaz; Sociétés fruitières des communes d'Annecy-le-Vieux, de Bassy, de Chavanod, de Frangy, de Jonzier-Epagny; Maurice Tournier, à la Porte, Lathuille; André-Joseph Vernaz propriétaire à Sciez.

Médailles d'argent. — MM. Joseph-Marie Boulens, à Chilly, commune de Douvaine; Jean Châtel, à La Motte, commune d'Ayze; Jean-Marie Christin, à Cortenge, commune de Cernex; Joseph-Marie Delavenay, à Amancy; Jean-Félix Démaison, à Saint-Jorioz; Victor Domenge, à la Maladière, commune de Leschaux; Louis Dupont, aux Choseaux, commune de Mésigny; Ecole primaire supérieure de garçons de Rumilly; Gaspard Folliet, à Maraîche, commune de Neuvecelle; Georges Lavorel, à Epagny (hameau de Chez-les-Favres); Joseph Naville, à Nangy (Château de Pierre); Joseph Puthod, à la ferme de Bovagne, commune de La Balme-de-Sillingy; Sociétés fruitières des communes de Clermont et de Desingy; Joseph Vuattoux, à Lullin.

Médailles de bronze. — MM. Jean-Pierre Fumex, aux Burnets, commune de Ferrières; François-Claude Labbé, à Sillingy; Joseph Riotton, à Dingy-Saint-Clair; Basile Rose, à Faverges.

IRRIGATIONS

Médaille de bronze et une somme de 400 fr., M. Joseph Jacquet, à Novéry, commune de Minzier.

PETITE CULTURE

Prime d'honneur. — M. François Fichard, à Chens. — Médaille de bronze et prix en argent, MM. Jean-Pierre Emonet, à Chanin, commune de Gruffy; Auguste Déprez, à Saint-Blaise; Amédée Bouvet, à Margencel; Louis Fournier, au Gallay, commune de Rumilly; Henri Joubert, à Saint-Julien; Alexis Reverchon, à Margencel; Placide Midally, à Epagny; Louis Excoffier, au Bout-de-Vers, commune de Vers; Pierre Bouchet, à Séchet, commune de Thonon.

HORTICULTURE

Prime d'honneur. — M. John Lachenal, à Neydens.—Médaille de bronze et prix en argent, MM. Camille Blanc, à Evian-les-Bains; Félix Tapponnier, au Châble-Beaumont; François Brunet, à Annecy; Jean-Marie Bondaz, à Vétraz-Monthoux; Alexis Cabuis, à Annecy.

ARBORICULTURE

Prime d'honneur. — Non décernée. Médaille de bronze et prix en argent, MM. Jacques Gagnaire, à Thonon; Gantin frères, à Ayze; Chatel frères, à Ayze; Jean-Marie Bondaz, à Vétraz-Monthoux; Alexis Cabuis, à Annecy.

Institut agronomique.

Afin d'initier ses élèves aux principales phases de la construction des machines agricoles, notre collaborateur, M. Ringelmann, a fait le 13 juin une excursion aux usines de Liancourt et de Rantigny. Les élèves de l'Institut national agronomique ont visité chez M. A. Bajac, les forges et la construction des charrues, scarificateurs, arracheurs de betteraves, etc.; ils ont vu ensuite ces diverses machines, et la houe à démarier les betteraves, en fonctionnement pratique dans les champs voisins de la belle usine de Liancourt. M. Lalis a montré sa fabrication spéciale de tonneaux à purin. Enfin dans la visite des grands ateliers de la Société anonyme des anciens établissements Albaret, les élèves ont pu voir la fonderie, la chaudronnerie, la menuiserie, l'ajustage et le montage des locomobiles, batteuses, presses à fourrages, pompes centrifuges, etc. Partout nos futurs ingénieurs agronomes ont reçu le meilleur accueil.

Exposition et Concours d'aviculture.

Une exposition et un concours d'aviculture aura lieu à Luc-sur-Mer (Calvados) du 4 au 25 août. Ces fêtes avicoles comprendront :

1° Une exposition temporaire en parquets de poules, dindons, oies, canards, pigeons et lapins; 2° Une exposition temporaire de matériel d'aviculture; 3° Une exposition et un concours d'œufs; 4° Une exposition et un concours de volailles mortes; 5° Un concours de volailles vivantes.

Il y aura le 11 août un lâcher de pigeons à l'occasion de la fête de Luc et une exposition d'horticulture pendant la durée de l'exposition avicole.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Fasquelle, professeur départemental d'agriculture, à Venoix (Calvados).

Congrès international des industries frigorifiques.

Un premier Congrès international des industries frigorifiques sera tenu à Paris, à la fin du mois de juin 1908, sous la présidence d'honneur de M. de Freycinet et sous la présidence effective de M. André Lebon.

Il comprendra six sections :

I. — Les basses températures et leurs effets généraux — Président : M. d'Arsonval, de l'Institut.

II. — Matériel frigorifique. — Président : M. H. Léauté, de l'Institut.

III. — Application du froid à l'alimentation. — Président : M. A. Gautier, de l'Institut.

IV. — Application du froid aux autres industries. — Président : M. Eug. Tisserand, de l'Institut, directeur honoraire de l'agriculture.

V. — Application du froid au commerce et aux transports. — Président : M. Levasseur, de l'Institut.

VI. — Législation. — Président : M. J. Cruppi, vice-président de la Chambre des députés.

Le Congrès a pour secrétaire général M. J. de Loverdo, 10 rue Poisson, Paris 17e, auquel on peut s'adresser pour tous renseignements.

A. DE CÉRIS.

DE LA PRÉSERVATION DES BOIS CONTRE LA POURRITURE

PAR LE SOL, LES CHAMPIGNONS ET LES INSECTES

Il y a quelques années, j'ai eu occasion d'appeler l'attention des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique* (1) sur une étude intéressante de M. Ed. Henry, professeur à l'Ecole forestière, relative au champignon des maisons (*Merulius lacrymans*), et les dégâts qu'il cause aux bois en œuvre.

L'envahissement des charpentes et des boiseries des habitations et les dégâts considérables qui en résultent sont depuis longtemps connus : la destruction complète des bois de service qu'amène leur présence donne fréquemment lieu à des procès entre architectes, entrepreneurs et propriétaires.

Dans son travail de 1901, M. Ed. Henry étudiait le mode de développement de ce redoutable champignon qui, dans tous les pays, notamment en Allemagne, en Autriche et en Russie, avait pris de telles proportions que l'*Association internationale pour l'essai des matériaux* a nommé en 1898 une Commission spéciale dont fait partie M. Ed. Henry. Les deux problèmes, dont la solution était demandée à cette Commission, sont les suivants :

1° Comment peut-on reconnaître, au moment de la réception des bois, s'ils renferment ou non des germes d'infection (spores ou mycélium), en d'autres termes, si l'on a le droit de les refuser comme étant de mauvaise qualité ou si l'on est tenu de les accepter?

2° Quels sont les moyens à prendre pour le préserver des attaques du *Merulius lacrymans* ou pour l'empêcher de se développer si les bois le contiennent en germe?

La première question n'a pas reçu jusqu'ici de solution nette. Comme le faisait d'ailleurs remarquer M. Ed. Henry dès 1901, elle est beaucoup moins importante que la seconde. Qu'importe en effet, disait-il, que les bois employés renferment ou non des spores ou des mycélium soit de *Merulius*, soit de tout autre champignon lignivore (*Physisporus vaporarium*, *Lenzites*, *Corticium*, *Stereum*, *Dædalea*, etc.), s'il est reconnu, démontré que l'imprégnation par des antiseptiques éprouvés empêche à la fois l'invasion des champignons par le dehors et leur évolution au dedans?

C'est la solution de cette deuxième question que M. Ed. Henry a abordée expérimentalement, en étudiant l'efficacité de divers antiseptiques sur les différentes essences employées dans les constructions, l'influence de la dessiccation des bois, de la durée et du mode d'imprégnation, l'action de ces antiseptiques sur la constitution du bois et sa résistance à la rupture.

Il s'est proposé de fournir aux architectes, aux entrepreneurs et aux propriétaires des résultats nets, rigoureux, qui, dégagés de toute attache mercantile, de tout soupçon de réclame, pourront inspirer pleine et entière confiance.

Ce sont les premiers résultats de ces expériences comparatives que M. Ed. Henry vient de publier en les accompagnant de planches très démonstratives (1).

En présence de l'extension toujours croissante des dégâts causés au bois en œuvre, soit par les champignons, soit par les insectes (*Hylotrupes bajulus*, Vrillettes, Termites, etc.) il y a utilité évidente, comme dit M. Ed. Henry, à rechercher les moyens les plus efficaces et les moins coûteux que la science met à notre disposition pour prolonger le plus longtemps possible la durée des bois employés dans les constructions, à installer des expériences comparatives et à montrer qu'en ayant soin d'enduire les bois exposés à l'humidité et à l'air confiné, on peut les faire durer pour ainsi dire indéfiniment, sans s'exposer à de grandes dépenses.

La biologie des champignons destructeurs du bois, leur mode d'altération des tissus ligneux, mode variable pour chacun d'eux, ont été très étudiés dans ces derniers temps; aussi M. Ed. Henry renvoie-t-il, pour tout ce qui concerne ces questions, aux ouvrages spéciaux dont il donne la liste. Se plaçant exclusivement au point de vue pratique, il recherche seulement quels sont, parmi les antiseptiques mis en essai, ceux qui sont les plus efficaces, les moins coûteux, ceux aussi qui offrent le moins d'inconvénient pour l'emploi à l'intérieur. C'est donc uniquement le côté technique, le plus important pour les praticiens, qui fait l'objet de cette étude.

(1) Numéros du 8 et du 15 avril 1901.

(1) *Préservation des bois contre la pourriture par le sol, les champignons et les insectes. — Recherches sur la valeur comparative de divers antiseptiques*, in-8°, avec 10 planches, Berger-Levrault et Cie. Prix : 4 fr.

Il s'agit de déterminer quel est, parmi les produits expérimentés pouvant être appliqués simplement par badigeonnage ou par immersion, celui qui préservera le plus longtemps de toute altération, les principaux bois usités dans les constructions et placés dans les conditions les plus défavorables.

Les premières expériences de M. Henry ont duré trois ans. C'est un laps de temps suffisant pour montrer le peu de valeur antiseptique de certains produits : nous verrons que trois ou quatre d'entre eux n'ont pu préserver les bois de la décomposition, même pendant cette courte durée : ils doivent donc être rejetés. Mais il reste à déterminer quels sont, parmi les autres, ceux dont l'efficacité se maintiendra le plus longtemps. L'auteur se propose de continuer ces expériences le plus longtemps possible, en plaçant les bois dans des *pourrissoirs* perfectionnés, pour constater et pour faire connaître celui de ces produits qui sortira victorieux de l'épreuve.

Tout le monde est d'accord pour reconnaître que les bois en œuvre sont de plus en plus exposés aux attaques des champignons. Il n'est pas douteux pour M. Ed. Henry que le redoublement de fréquence dans les dégâts du champignon est dû en grande partie aux nouveaux errements du commerce du bois et à la façon défectueuse, imprévoyante et trop hâtive dont sont souvent menés les travaux de construction.

« Est-ce une raison pour renoncer dans les « constructions à l'emploi du bois, comme « le crient les métallurgistes qui à chaque « accident causé par le *Merulius* préconisent « l'usage du fer, lequel, pour le dire en pas- « sant, a déjà donné lieu à beaucoup de mé- « comptes ? nous ne le pensons pas.

« Le bois a sur le métal une telle supério- « rité dans la plupart des cas, qu'on l'em- « ploiera toujours. On doit rester convaincu « que le bois est la meilleure matière pour « les charpentes et qu'il a une durée, pour « ainsi dire indéfinie, à condition qu'on prenne « à son égard les précautions nécessaires. Ne « le fait-on pas pour son rival, le fer, qui ne « serait bientôt qu'un amas de rouille si on « ne le défendait pas contre l'humidité ?. « qu'on imprègne le bois d'une substance « qui s'oppose au développement du cham- « pignon et des insectes, comme on recouvre « le fer d'une couche de minium qui s'oppose « à l'arrivée de l'oxygène et le bois durera « autant que le fer.

« Dans tous les exemples de destruction « du bois par le *Merulius*, il est notoire que « le bois a failli uniquement par défaut de « précaution. Si on l'avait imprégné d'une « substance fungicide l'accident ne se serait « pas produit. »

Les grandes usines, les compagnies de chemin de fer, tous les propriétaires riches emploient à cet effet des installations compliquées et des appareils coûteux dans lesquels l'injection se fait en vase clos, par le vide et la pression mécanique et qui donnent d'excellents résultats. Mais le simple particulier ne peut supporter des frais aussi considérables ; il lui faut des procédés simples, tels que l'immersion ou le badigeonnage, à la portée des plus petites bourses.

Parmi les nombreux antiseptiques tant vantés par les prospectus-réclames, en est-il qui, appliqués sur les bois, tels qu'on les emploie d'ordinaire, les préservent, sinon pour toujours, au moins pour très longtemps, de toutes les altérations autres que l'usure par les agents atmosphériques qu'on ne saurait éviter ?

Le but des recherches de M. Ed. Henry est de donner, dès à présent, quelques indications dans ce sens.

Les personnes qui veulent prolonger la durée des bois qu'elles emploient se trouvent en présence d'une foule de produits plus vantés les uns que les autres, et n'ont souvent pour se guider dans leur choix que des prospectus naturellement élogieux ou des attestations plus ou moins authentiques. C'est insuffisant.

Le seul moyen d'arriver à faire un choix judicieux, raisonné parmi cette légion de mixtures diverses est l'emploi de la méthode expérimentale.

En ne faisant varier qu'une des conditions de l'expérience, *la nature de l'antiseptique appliqué sous la forme et à la dose les plus recommandées par les fabricants* et laissant toutes les autres identiques : nature, provenance, âge des bois qui devront être pris dans la même tronce, circonstances extérieures favorisant l'altération, durée de l'expérience ; en suivant, en un mot, les règles bien connues d'une bonne expérimentation, les différences constatées ne pourront être attribuées qu'à l'élément variable, la nature de l'antiseptique.

Seulement alors on aura des résultats positifs.

C'est à ce programme de recherches que s'est arrêté M. Ed. Henry. Nous verrons qu'il l'a conduit à des conclusions très nettes, de grande importance pour la pratique de l'emploi des bois de service.

L. Grandeau.

LA CULTURE DES ÉTANGS DE LORRAINE

Si l'Alsace échappe à l'abandon causé par la séparation d'avec la France, grâce à ses paysages vosgiens et au Rhin qui attirent les touristes français, si elle reste ainsi présente, matériellement, à beaucoup d'entre nous, il n'en est pas de même de la Lorraine. Ce pays aux lignes tranquilles et douces, aux sites qui ressemblent avec tant de précision à la plupart des campagnes françaises, n'a rien qui soit de nature à solliciter les curieux de grands tableaux. Les habitants eux-mêmes sont restés si pareils à nous! On n'y trouve ni mœurs, ni coutumes, ni costumes répondant à ce que nous appelons le pittoresque. C'est pourquoi nous allons peu dans le pays messin, dans les molles vallées de la Moselle, de la Nied et de la Sarre.

Même au point de vue économique, il n'y a pas de ces industries manufacturières ou agricoles qui intéressent par leur originalité. Sauf dans le sud de la province où les bras de la Sarre coulent au fond de vallées profondes, entre de superbes sapinières, le paysage serait d'une singulière uniformité, comparable en tous points à ceux de Meurthe-et-Moselle, si l'on ne trouvait une région où la culture alternée des eaux et du sol s'est maintenue avec une ampleur que ne connurent même pas la Dombes et la Brenne. Par ces mots, j'envisage l'étendue des étangs et non leur nombre, le pays de Dombes reste à ce dernier point de vue plus curieux que les pays de la Sarre.

Cette zone des étangs et celle des hautes collines vignobles et fruitières des bords de la Moselle constituent les particularités intéressantes de la vie rurale. Encore faut-il se hâter pour étudier les cultures intermittentes des cuvettes d'étang. Une partie de ces nappes, devenues réservoirs pour l'alimentation des canaux de la Marne au Rhin et des Houillères, sont en quelque sorte des lacs permanents; la concurrence des poissons de mer ou de fleuve transportés à peu de frais par les chemins de fer rend la vente du poisson d'étang moins rémunératrice, d'autant plus que, dans les Vosges, on commence à étendre les méthodes d'élevage de la truite, poisson de luxe préféré sur les tables d'hôtels. Sans le carême qui amène chaque année des achats considérables dans les grandes villes de la région, carpes, brochets et perches trouveraient difficilement à s'écouler.

Les étangs principaux constituent un groupe considérable dans la vaste plaine fortement ondulée comprise entre Sarrebourg et Dieuze. Les dépressions longues, étroites, fort ramifiées, ont une pente si insensible que des barrages de faibles dimensions ont suffi pour faire naître des étangs ayant 4 ou 5 kilomètres de longueur. D'autres nappes moins vastes s'échelonnent sur le cours des affluents ou des émissaires. Avec les bassins les moins étendus, il doit y avoir plus de cent étangs entre la frontière française vers Avricourt et la Sarre vers Fénétrange. Le seul étang de Gondrexange reçoit les eaux de douze autres bassins.

La plupart de ces étangs sont soumis aux périodes alternatives de pluie et d'assec. Au cours des excursions que j'ai faites dans la contrée, il m'est arrivé bien souvent de trouver des cultures superbes dans des cuvettes où, sur la foi des cartes, je croyais admirer un miroir d'eaux mates. L'an dernier, notamment, j'ai eu cette surprise à l'étang de Lindre, le plus vaste et le plus beau du système, le plus illustre aussi, car une de ses presqu'îles conserve les pauvres vestiges d'une cité romaine, *Decem Pagi*, qui eut son époque de grandeur. Le minuscule village de Tarquimpol occupe aujourd'hui le site.

Cet étang de Lindre avoisine la ville de Dieuze aux riches salines. C'est le régulateur de la Seille. Quand il est rempli on peut assurer à la pauvre rivière un débit constant. Avant la guerre, il avait même un rôle militaire; en ouvrant les vannes du barrage, on pouvait inonder la vallée et entourer d'eau la petite ville forte de Marsal. Une des malchances qui nous ont poursuivies à cette désastreuse époque voulut que l'étang fut à sec en 1870, et dans sa période de culture. On ne put tenter les inondations, Marsal ne put résister, et cette large vallée laissa passer une partie du flot d'invasion.

L'assec ne dure qu'un an. Les cultivateurs profitent alors des matières organiques déposées pendant trois années. Jadis on semait surtout du chanvre et du lin; les produits réputés fournissaient les éléments des fameuses toiles de Lorraine, dont la région de Sarreguemines était le principal lieu de production. La concurrence des lins du Nord, l'usage de plus en plus répandu des tissus de coton ont fait abandonner ces cultures rémunératrices, imparfaitement rem-

placées par les céréales et les pommes de terre.

Le produit agricole a même tellement baissé que le propriétaire de l'étang de Stock, nappe couvrant 522 hectares, a renoncé à la mise en culture, et se borne à procéder tous les deux ans à la pêche. Les étangs de Gondrexange et le Mittersheim ne sont pas davantage asséchés, car ils servent de bassins de retenue pour les voies navigables.

Des grands étangs, celui de Lindre seul garde son curieux caractère de lac intermittent. Il a 622 hectares. Sur la nappe principale s'ouvrent deux larges baies où viennent se jeter des ruisseaux amenant les eaux d'autres étangs temporaires. Lorsque le bassin est rempli, ces sinuosités gracieuses et la presqu'île de Tarquimpol entourée des flots tranquilles composent un tableau tantôt superbe par les jours ensoleillés, tantôt d'une mélancolie profonde lorsque pèse le ciel bas et gris, si fréquent sous ce climat.

Le coteau qui domine Tarquimpol occupe le cœur de l'étang. Du point culminant on voit s'ouvrir les bras capricieux indentés eux-mêmes de petits anses. Mais, pendant les années d'assec il n'y a pas le moindre scintillement d'eau. Ce n'est plus, à la fin de l'été, qu'un gigantesque champ de blé moissonné, d'une incomparable opulence par la multitude de tas de gerbes qui le couvrent. Les bras semblent d'or entre les bois et les pâturages. Sur ces espaces pas un arbre, pas un buisson, seuls les champs de pommes de de terre tranchent par leur verdure sur la splendeurs des chaumes.

Le voisinage du chemin de fer a maintenu ici la période d'inondation, car il permet l'expédition facile des produits. Le domaine de Lindre n'a plus la richesse de jadis, quand l'hectare d'etang représentait une valeur de 2.000 fr. ; il conserve la méthode de réempoissonnement.

Dès que les gerbes ont été amenées dans les villages et les fermes pour être battues, lorsque les pommes de terre ont suivi le même chemin, la vanne de sortie est fermée, et peu à peu l'étang se remplit grâce au tribut des ruisseaux et des étangs. Quand la dépression a repris son caractère lacustre elle est *ensemencée* avec de la *feuille*, c'est-à-dire des petites carpes; la seconde année on y met des brochetons et des petites perches. A la troisième année on pêche de fort belles pièces.

Ces méthodes sont fort anciennes, car on fait remonter la création de l'étang de Lindre aux premiers temps de l'église de Metz. Ce sont les évêques qui mirent ainsi leur domaine en valeur, spéculation autrement féconde que de nos jours, à cette époque où l'on suivait strictement les prescriptions d'abstinence.

Tant que les eaux de Lindre ne seront pas nécessaires pour la navigation, ce qui arriverait si le canal des Salines de Dieuze entrepris jadis, puis abandonné, était achevé, l'étang et ses voisins continueront à être remplis pendant des époques régulières, car ils donneront ainsi des revenus supérieurs à ceux que l'on peut attendre d'une culture normale. Les terres argileuses de la contrée sont si tenaces qu'elles opposent à la charrue une énorme résistance. Pour tracer le sillon il faut de puissants attelages de six ou huit chevaux parfois, dont les efforts sont d'une grande beauté pour qui visite ce pays en artiste.

Aussi maintient-on en prairies beaucoup de terrains. Pauvres prés où les joncs dominent et qu'il serait cependant assez facile d'assainir! La plus grande partie du sol est d'ailleurs revêtue de bois couvrant d'immenses étendues. Ces forêts peuplées de hêtres, de charmes et de chênes, sont parsemées de bas-fonds humides où croissent les arbres aquatiques. Elles encadrent des étangs permanents. Le grand étang de Mittersheim longé par le canal des houillères est ainsi étalé sous la futaie.

Cette contrée, où les eaux mates, les ondulations cultivées, les bois constituent des paysages nus, sévères, presque religieusement austères, serait peut-être abandonnée par la culture tant le travail du sol est pénible et aléatoire, si la main-d'œuvre féminine ne trouvait à s'exercer et ne venait en aide au ménage. Mais, partout, l'industrie répand une besogne active, si elle est médiocrement rétribuée ; autour des étangs du sud, la broderie occupe des milliers d'ouvrières, plus au nord, vers Saar-Union et Sarralbe, où l'on ne trouve plus d'étangs, le tressage des chapeaux de paille de Panama et la fabrication des couronnes funéraires, emploient toutes les femmes et les jeunes filles.

Les hommes, en dehors de la culture, se livrent à l'élevage du cheval, les bords de la Sarre, la vallée de l'Albe surtout, sont particulièrement riches à ce point de vue, la remonte de l'armée allemande, y trouve d'importantes ressources. Aussi les pâturages sont-ils recherchés et bien entretenus, les communes qui en possèdent sont riches. Un des quartiers de Saar-Union, Neu-Saar-Werden, zone alsacienne à demi enclavée en Lorraine, est entourée de superbes prairies

que louent les paysans des hautes terres. La location atteint 37 fr. 50, 43 fr. 75, même 60 fr. la *fauchée* de 20 ares. Le revenu de ces pâtures permet aux habitants de Ven-Saarwerden de vivre en rentiers. Ce sont tous des *richards*, me disait-on. Les prairies, fort belles, couvrent les pentes et jusqu'au sommet des coteaux.

Le développement de l'industrie chevaline compensera peut-être l'affaiblissement du revenu dans la région des étangs, où la culture réduite aux céréales et aux pommes de terre est bien moins rémunératrice que par le passé. Peut-être les eaux des grandes nappes pourraient-elles aider à l'amélioration du pays, si elles étaient utilisées à l'irrigation. Mais jusqu'ici, on n'a pas essayé ce rôle pour elles.

ARDOUIN-DUMAZET.

LA QUESTION DU SULFATE DE FER

S'il est encore, actuellement, une question très controversée, c'est bien celle du sulfate de fer, proscrit par les uns, recommandé par les autres. Il sera peut-être intéressant d'examiner ici les principales opinions et théories présentées à ce sujet. Nous nous proposons, en outre, en y ajoutant des résultats d'expériences inédites, de montrer qu'elles sont loin de cadrer avec ces diverses théories, et nous serions heureux si nous pouvions décider quelques agronomes à étudier à nouveau cette question.

C'est vers 1840 qu'Eusèbe Gris, professeur au Collège de Chatillon-sur-Seine, essaya l'action du sulfate de fer, employé à l'état d'arrosage, sur des plantes en pots. Il obtint d'excellents résultats qu'il attribua uniquement au fer.

Ayant, en effet, répété ces expériences en utilisant du protochlorure de fer en place du sulfate, il obtint, à poids égal, d'aussi bons, sinon de meilleurs résultats : d'où sa conclusion. Nous verrons plus loin que cette dernière série d'essais fut interprétée tout autrement par Bernard.

L'anglais Griffiths, utilisant ensuite le sulfate de fer en grande culture, à une dose ne dépassant pas 65 kilogr. à l'hectare, obtint également des résultats avantageux, portant non seulement sur l'augmentation de récolte, mais encore sur l'amélioration de la qualité des produits. C'est ainsi qu'il constata l'augmentation de la proportion des matières albuminoides, des hydrates de carbone, et, dans certains cas, celle de l'acide phosphorique. Pour cet auteur, le soufre du sulfate de fer activerait la formation du protoplasma, et le fer, celle de la chlorophylle.

Par la suite, M. Marguerite Delacharlonny arriva en France à des conclusions pratiques analogues à celles de Griffiths : l'addition à des sols blancs, peu ferrugineux, de 100 à 300 kilogr. de sulfate de fer par hectare, lui procura des augmentations considérables de récolte, pour des cultures très variées (betteraves, pommes de terre, choux, carottes, luzerne, trèfle, prairies). L'épandage était fait avec le sel en poudre, mêlé de 5 à 10 fois son poids de terre, pour assurer une répartition plus régulière. Cet expérimentateur cite des essais faits par M. Chavée-Leroy, avec des doses de 400, 600, 1,000 et même 2,000 kilogr. de sulfate de fer par hectare : les récoltes obtenues auraient été de toute beauté.

M. Tord, lorsqu'il était professeur d'agriculture de la Charente-Inférieure, signala également de bons résultats obtenus dans les vignobles, par l'emploi de sulfate de fer en solution au 1/100e, à raison de 15 litres par cep, soit 150 grammes par pied, ou 1,500 kilogr. à l'hectare, en supposant 10.000 pieds à l'hectare.

Il y a lieu de noter que pour Griffiths, Austin, M. Perret et Bernard, une terre arrosée de sulfate de fer retient plus de sels ammoniacaux que si elle ne l'a pas été.

Pour MM. Muntz et Girard l'emploi du sulfate de fer, à dose modérée, se montre absolument indifférent aux récoltes. Dans des expériences qu'ils ont faites dans des terres légères, contenant 3 et 4 0/0 d'oxyde de fer, quelques-uns des résultats ont été favorables, d'autres négatifs, et, de l'ensemble de leurs observations, sur un grand nombre de plantes, ils concluent que, dans le sol envisagé, le sulfate de fer n'a pas produit d'effet manifeste.

Dans un vignoble situé dans la Gironde, ils n'ont constaté aucun résultat positif, ni sur la quantité de la récolte, ni sur la qualité de la vendange, ni sur l'état de la vigne.

Des agronomes bien connus ont mis en évidence l'action nocive du sulfate de fer.

Dehérain le considère comme exerçant sur la végétation l'action la plus fâcheuse.

Pour Grandeau, « le sulfate de protoxyde de fer est un poison énergique pour les végétaux, suivant toutes probabilités, parce qu'il enlève au sol une partie de l'oxygène nécessaire au fonctionnement des racines ».

Les expériences de Wrigthson et Munro ont mis nettement en relief l'influence fâcheuse du sulfate de fer à la dose de 250 kilogr. à l'hectare.

Muntz et Girard, dans leur ouvrage sur les engrais, après avoir rappelé précédemment que la causticité du sulfate de fer est nuisible aux plantes, et que d'après Vœlcker une proportion de 1/2 à 1 0/0 rend la terre impropre à la culture, expliquent ainsi (tome III, page 380) l'action de ce corps :

« Lorsqu'on introduit du sulfate de fer dans une terre contenant du calcaire et suffisamment perméable, il se produit une oxydation ; en même temps le carbonate de chaux opère une

double décomposition avec le sulfate de sesquioxyde formé. Il en résulte du sulfate de chaux, du sesquioxyde de fer hydraté et de l'acide carbonique qui se dégage. Mais cette décomposition n'est pas immédiate, puisque l'oxydation du protoxyde de fer exige un certain temps. Le sulfate de fer reste donc, jusqu'à ce moment, dans le sol, à son état primitif et peut exercer, par ses propriétés acides, une action sur les éléments minéraux, tels que les silicates contenant de la potasse et les phosphates, dont il peut mettre de petites quantités en circulation... Dans les sols acides ainsi que dans tous ceux où le calcaire manque, il faut proscrire l'emploi du sulfate de fer qui, tout en s'oxydant dans une certaine mesure, garderait ses propriétés acides et aurait un effet fâcheux sur les racines. Dans les terres peu perméables, l'oxygène, qui déjà y pénètre si difficilement, est absorbé par le composé ferreux; l'atmosphère devient alors impropre à la vie végétale. »

Ces auteurs concluent ainsi : « Il faudra donc se garder d'employer le sulfate de fer dans des terrains manquant de perméabilité ou d'aération, ainsi que dans les sols chargés de matières organiques et dépourvus de chaux. »

C'est également en ayant en vue cette question de désoxydation du sol que M. Quantin (*Journal de l'Agriculture*, tome II, 1887, page 14), en traitant la question du sulfate de fer, dit que si son emploi comme engrais était un jour démontré utile, il conviendrait vraisemblablement de donner aux sels de peroxyde la préférence sur ceux de protoxyde, afin d'atténuer ainsi dans une large mesure les mauvais effets résultant des propriétés réductrices des sels de protoxyde.

A. Bernard, qui, dans son ouvrage sur le calcaire, s'est longuement occupé de la question du sulfate de fer, s'est élevé énergiquement contre l'importance exagérée, selon lui, qu'on aurait attribué à la suroxydation du sulfate de fer. Il fait remarquer que 139 kilogr. de sulfate de fer cristallisé n'empruntent à l'air ou au sol environnant que 4 kilogr. d'oxygène, ou environ 1/33e de leur poids, pour se transformer en sesquioxyde de fer (Fe^2O^3). Il s'élève également contre l'interprétation qu'Eusèbe Gris a donné à ses expériences à la suite de ses essais avec protochlorure de fer : il dit que c'est encore l'acide qui a agi comme dans le premier cas, le protochlorure se péroxydant dans le sol comme le sulfate, et cette péroxydation agissant seule efficacement.

Voici d'ailleurs comment cet auteur explique le mécanisme intime de l'action du sulfate de fer (*Le Calcaire*, page 172).

« 1° Dans les sols acides, le sulfate de fer aura une action nuisible, parce qu'il ne fait qu'ajouter à l'acidité native du sol. Dans les sols où il existe en excès, il sera funeste...

« 2° Dans les sols calcaires, le sulfate de fer agira comme destructeur de calcaire, dont l'excès est nuisible. »

Cette action en sol calcaire découle, suivant Bernard, des deux théorèmes ci-après qu'il démontre expérimentalement :

1° Le sulfate de fer est neutre, sans action sur le calcaire, tant qu'il est au minimum.

2° Par l'action de l'air, il passe au maximum et se décompose d'une façon continue, avec dépôt de rouille, en décomposant également le calcaire, avec dégagement d'acide carbonique. »

Il y a donc lieu, selon lui, de tenir compte de trois actions simultanées et favorables dans le même sens :

L'action de l'acide carbonique qui favorise l'assimilation des phosphates; l'action du plâtre, mobilisateur des alcalis; l'action de la rouille, accumulatrice d'oxygène et génératrice d'ammoniaque. Selon Bernard, il est dès lors facile de concevoir que le sulfate de fer répandu en dissolution aura une action merveilleuse en sol calcaire, tandis qu'en sol argileux, sans calcaire, renfermant de la limonite en abondance, ou encore, en sol acide, il aura une action nuisible. A l'appui de ses théories, Bernard cite un certain nombre d'expériences dont nous signalerons seulement les principales.

Comme bons résultats, il donne ceux de M. Blumereau, dans les Deux-Sèvres, obtenus sur poiriers et autres arbres fruitiers, avec arrosage au 1/100e en sol dosant 40 0/0 de calcaire; du Docteur Arnaud, en Saône-et-Loire, sur vigne en sol dosant 9 0/0 de calcaire.

Comme résultat nul, l'expérience de M. Duport au Château de Torcy (Saône-et-Loire), en terre granitique, avec 100 kilogr. de sulfate de fer.

L'effet nuisible se produit chez M. Thévenot, dans la Haute-Marne, en terrain argileux ne renfermant que 0.02 de carbonate de chaux.

Il oppose également, comme preuves, les alluvions modernes calcaires de la vallée du Rhône, de l'Azergue, etc... où le sulfate de fer est favorable ; et les alluvions quaternaires (limon ferrugineux et sable de Chagny) privées de calcaire, où le sulfate de fer est un poison produisant, selon lui, des effets désastreux.

Une expérience curieuse est celle publiée par le professeur Battanchon, dans le compte rendu de ses champs d'expériences de la campagne 1890-1891. Elle a été faite sur pommes de terre, chez M. Laly, à Uxeau (Saône-et-Loire).

Avec fumier et sulfate de fer, on a obtenu un bénéfice de 41 fr. 50 à l'hectare ; avec fumier et scories, un bénéfice de 80 à 115 fr. ; avec scories et sulfate de fer, une perte de 15 fr. ; avec fumier, superphosphate et sulfate de fer une perte de 75 fr. 50.

Bernard, en citant ces chiffres, les explique en disant que les scories ont diminué l'acidité du sulfate de fer, tandis que le superphosphate l'a augmentée, d'où perte plus grande avec ce dernier. Mais pourquoi laisse-t-il absolument de côté la première parcelle, celle où le sulfate de fer a été utilisé sans engrais phosphatés, et où

sen action a été loin d'être nuisible, puisqu'elle a procuré un bénéfice de 41 fr. 50?

Quoiqu'il en soit, Bernard conclue ainsi : « Pas une seule fois le sulfate de fer n'a donné de mauvais résultats en terrain calcaire, ni de bons résultats en terrain acide tandis que les preuves du contraire abondent ».

C'était l'affirmation catégorique de ce que Michel Perret avait déjà avancé précédemment (*Bulletin de la Société Nationale d'Agriculture de France*, n° 6, 1889) : « Les effets négatifs ou même nuisibles, dans quelques cas, de l'application du sulfate de fer, pourraient être les résultats de l'absence dans le sol du calcaire, nécessaire pour saturer l'acide et précipiter le fer. »

Tous ces faits rappelés, nous allons donner le compte rendu impartial de quelques expériences, entreprises ces années dernières, et qui, comme on pourra le voir, ne sont pas toujours d'accord avec les affirmations précédentes.

Voici tout d'abord un essai sur asperges publié par le professeur Vercier, et qui confirme la théorie. Il a été fait chez M. Robardet, à Auxonne (Côte-d'Or). Le sol ne dosait que 0.10 0/0 de calcaire. L'apport de 300 kilogr. de sulfate de fer en complément d'une fumure chimique, composée de scories Thomas « Etoile », sulfate de potasse et nitrate de soude, a amené une diminution de rendement de 330 kilogr., ce qui équivalait à 6.33 0/0 de la récolte sans sulfate.

Par contre, voici un intéressant essai sur vigne (Malbec) exécuté chez M. Raffin, à Monségur (Gironde), également en sol non calcaire (0.80 0/0) dérivant de la mollasse tongrienne du Fronsadais et où l'emploi du sulfate de fer s'est montré avantageux. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-après :

	Rendements.	Excédents.
Pas d'engrais	12,236k	»
300k sulfate de fer	14,488	2,252k
1,000 scories Thomas « Etoile ».	14,000	1,764
1,000 scories et 300k de sulfate de fer	17,386	5,150

Employé seul, le sulfate de fer a donc procuré un excédent de 18.40 0/0 (2,252 kilogr.) et, employé en complément des scories, un excédent de 24.18 0/0 (3,386 kilogr.)

Au point de vue de la teneur alcoolique il semble y avoir eu action déprimante du sulfate de fer, la diminution atteignant jusqu'à 0°4. L'acidité tartrique a été augmentée de plus de 1/2 gramme par l'emploi du sulfate de fer seul (exactement 0 gr. 60), tandis qu'elle n'a pas sensiblement varié avec l'adjonction aux scories (0 gr. 1 en moins).

L'expérience sur prairie naturelle de M. Poutier, à Aix (Bouches-du-Rhône), a été faite en sol calcaire (37.60 de carbonate de chaux). Malgré cela, le sulfate de fer à la dose de 250 kilogr. en complément de 500 kilogr. de scories Thomas « Etoile » s'est montré nuisible, diminuant la récolte de 18.87 0/0 (3,489 kilogr. pour trois coupes).

Toute une série d'expériences méthodiques a été entreprise dans divers étages du département de la Sarthe, dont nous possédions l'analyse chimique complète, et où, notamment, on avait dosé la teneur en calcaire et en soufre, afin de voir si l'un de ces deux éléments avait une influence quelconque sur l'action du sulfate de fer. Dans tous les cas, la fumure a été la même : 1,000 kilogr. scories Thomas « Etoile » à l'hectare, et la dose de sulfate de fer a été très forte : 1,140 kilogr. à l'hectare. Pour plus de commodité, nous grouperons ces divers résultats :

A. — Terrains non ou peu calcaires.

1°. *Résultats conformes à la théorie, le sulfate de fer étant nuisible :*

I. M. Boivin, à Vallon-sur-Gée ; pommes de terre ; terrain bajocien ; 0.28 0/0 de calcaire ; 0.70 0/00 de soufre ; diminution de récolte de 6,200 kilogr., correspondant à 27.43 0/0.

II. M. Morin, à Marolles-les Brault ; pommes de terre ; terrain oxfordien ; 0.08 0/0 de calcaire ; 0.10 0/00 de soufre ; diminution de récolte 3 hectol. soit 20 0/0.

III. M. Branjonneau, à Villaines-sous-Lucé ; pommes de terre ; sables à silex du suessonien ; 1.35 0/0 de calcaire ; 1.23 0/00 de soufre ; diminution de 2,030 kilogr., soit 16.69 0/0.

IV. M. Fourrier, au Lude ; betteraves ; alluvions anciennes ; 0.08 0/0 de calcaire ; 0.12 0/00 de soufre, diminution de 4,400 kilogr., soit 8 0/0.

V. M. Freslon, à Aubigné ; pommes de terre ; terrain turonien ; 0.06 0/0 de calcaire ; 0.66 0/00 de soufre ; diminution de 3 hectol. 30, soit 4.30 0/0.

VI. M. Charles, à Juillé ; pommes de terre ; callovien inférieur ; 0.06 0/0 de calcaire ; 0.18 0/00 de soufre ; diminution de 500 kilogr., soit 2,02 0/0.

VII. M. Martin, à Joué-en-Charny ; pommes de terre ; terrain lalunien ; 0.65 0/0 de calcaire ; 1.02 0/00 de soufre ; diminution de 350 kilogr., soit 1.43 0/0.

2°. *Action nulle du sulfate de fer.*

VIII. M. Maufay, à Maresché ; pommes de terre ; terrain oxfordien ; 0.11 0/0 de calcaire ; 0.16 0/00 de soufre. Le rendement a été identiquement le même (25,000 kilogr. avec ou sans sulfate de fer).

3°. *Résultats contraires à la théorie, le sulfate de fer étant efficace.*

IX. M. Ricordeau, à Saint-Maixent ; pommes de terre ; sable cénomanien ; 0.06 0/0 de calcaire ; 1.14 0/00 de soufre ; augmentation de 6,360 kilogr. correspondant à 73.95 0/0 de la récolte sans sulfate.

X. M. Renard, à Sougé-le-Ganelon ; pommes de terre ; terrain précambrien ; 0.13 0/0 de calcaire ; 0.28 0/00 de soufre ; augmentation de 13,840 kilogrammes, soit 60.28 0/0.

XI. M. Chevalier, à Saint-Pierre-de-Chevillé ; limon des plateaux ; 0.69 à 1.24 0/0 de calcaire ; 0.10 à 0.12 0/00 de soufre. Dans un essai sur orge, l'augmentation a été de 466 kilogr. de grain (25.88 0/0) et de 100 kilogr. de paille (5.36 0/0). Dans un second essai, fait sur pommes de terre, l'accroissement a été de 9,267 kilogr., soit 43.03 0/0.

XII. M. Blin, à Maresché ; pommes de terre ; alluvions anciennes ; 0.06 0/0 de calcaire ; 0.19 0/00 de soufre ; augmentation de 3,500 kilogr., soit 23.33 0/0.

XIII. M. Godard, à Saint-Jean-d'Assé ; pommes de terre ; terrain callovien ; 0.56 0/0 de calcaire ; 1.09 0/00 de soufre ; augmentation de 2,000 kilogr., soit 7.14 0/0.

XIV. Le même expérimentateur, en terrain d'alluvions anciennes, renfermant 0.06 0/0 de calcaire et 0.18 0/00 de soufre. Augmentation de 200 kilogr. de tubercules, soit 0.83 0/0.

B. Terrains calcaires.

Les deux résultats que nous possédons sont tous deux *contraires à la théorie, le sulfate de fer s'étant montré nuisible* :

XV. M. Bellanger, à Mayet ; pommes de terre ; marnes à *Ostrea biauriculata* du cénomanien : 20 0/0 de calcaire ; 0.91 0/00 de soufre ; diminution de 2,752 kilogr., soit 20.26 0/0.

XVI. M. Narbonne, à Oisseau-le-Petit ; pommes de terre ; terrain bajocien ; 10.96 0/0 de calcaire ; 1.68 0/00 de soufre ; diminution de 200 kilogr., soit 3.17 0/0.

Un essai particulièrement remarquable est celui qui fut entrepris chez M. Renard, à Sougé-le-Ganelon, en terrain précambrien, dosant 0.13 0/0 de calcaire et 0.28 0/00 de soufre. Cet essai a duré deux années, la fumure n'ayant pas été renouvelée la seconde année. Le mélange d'avoine et d'orge qui fut d'abord fait fournit, en faveur du sulfate de fer, un excédent de grain de 1,560 kilogr. (80.41 0/0) et de 1,160 kilogr. de paille (25.21 0/0).

La prairie artificielle, qui avait été semée dans les céréales et qui était formée de trèfle et de ray-grass, accusa au contraire la seconde année une diminution de récolte, là où le sulfate de fer avait été utilisé l'année précédente. Cette diminution atteignait 2,020 kilogr., soit 20.78 0/0.

Si l'on compare les résultats obtenus dans chaque cas, aux teneurs du sol en calcaire et en soufre, on s'aperçoit facilement qu'il n'y a aucune relation entre la composition de la terre à ce point de vue et les résultats positifs ou négatifs obtenus. La cause du succès ou de l'insuccès de l'emploi du sulfate de fer est donc étrangère à ces deux facteurs.

Afin de voir dans quelles limites pouvait varier l'action du sulfate de fer pour des espèces de plantes différentes appartenant cependant à une même famille botanique, nous avons entrepris des essais en pots, avec le concours de M. Milon. Chaque pot avait reçu une dose de 5 grammes d'acide phosphorique provenant des scories Thomas Etoile, auxquelles on ajoutait ou non 5 grammes de sulfate de fer. Les plantes expérimentées étaient le ray-grass, le blé, le seigle et l'avoine.

Sur ray-grass, les rendements furent identiques, que l'on ajoute ou non du sulfate de fer.

Voici les chiffres fournis par les autres cultures, chiffres obtenus en pesant la récolte sèche :

	Scories et sulfate de fer.	Scories seules.	DIFFÉRENCE en plus	DIFFÉRENCE en moins.
Blé.				
Poids total des grains	2gr15	5gr90	»	3gr75
Nombre de grains	59	236	»	177
Poids moyen d'un grain	36mgr30	25mgr00	11mgr30	»
Poids total	26gr75	31gr70	»	4gr95
Poids des épis (pleins)	4. 80	9. 05	»	4. 25
Nombre de tiges	125	135	»	10
Nombre d'épis	112	129	»	17
Poids moyen d'un épi	42mgr80	70mgr10	»	27mgr30
Longueur moyenne d'un épi	29m/m80	32m/m30	»	2m/m50
Seigle.				
Poids total des grains	10gr10	8gr45	1gr65	»
Nombre de grains	504	458	46	»
Poids moyen d'un grain	20mgr03	18mgr40	1mgr63	»
Poids total	34gr25	30gr70	3gr55	»
Poids des épis (pleins)	12. 40	10. 70	1. 70	
Nombre de tiges	146	133	13	
Nombre d'épis	136	125	11	
Poids moyen d'un épi	91mgr17	85mgr60	5mgr57	»
Longueur moyenne d'un épi	32m/m80	33m/m00	»	0m/m2
Avoine.				
Poids total des grains	10gr80	8gr60	2gr20	»
Nombre de grains	310	267	43	»
Poids moyen d'un grain	34mgr83	32mgr20	2mgr63	»
Poids total	32gr55	26gr70	5gr85	»
Nombre de tiges	120	106	14	»

Ainsi qu'on le voit, les quatre graminées agricoles se sont comportées de façons très diverses. Le sulfate de fer a été nettement favorable pour l'avoine; favorable également, mais dans une moindre mesure, pour le seigle; sans action sur le ray-grass, et franchement nuisible sur le blé.

Toutes les conditions de sol, fumure, éclairage, humidité, etc., étant identiques, il y a là un fait analogue à celui que Schreiber signalait autrefois, concernant l'assimilation très diverse des phosphates naturels, suivant l'espèce de plante considérée.

Si nous nous résumons; en tenant compte des diverses expériences versées aux débats, il semble bien que l'action du sulfate de fer sur la végétation est beaucoup plus complexe que ne se le sont figuré les auteurs. Aucune théorie ne cadre avec les faits observés, et on peut se demander si, en dehors des actions purement chimiques envisagées seules jusqu'à ce jour, il n'y aurait pas des facteurs biologiques qui interviendraient?

En dehors de la sensibilité plus ou moins grande des diverses espèces végétales, l'hypothèse d'une action du sulfate de fer sur les organismes microbiens du sol, ne serait-elle pas à envisager?

CH. GUFFROY,
Ingénieur agronome.

A PROPOS DE LA THÉORIE DES MUTATIONS

J'ai eu ici l'occasion de faire plusieurs fois allusion à la théorie des mutations émise par M. Hugo de Vries, professeur à l'Université d'Amsterdam (1). Sa thèse qui s'oppose à l'ancienne conception de la sélection continue, présente, on le conçoit, un très grand intérêt pour les agriculteurs et les horticulteurs, en particulier pour les sélectionneurs désireux d'isoler des nouvelles races de plantes cultivées.

« La sélection continue et l'amélioration « lente qu'elle est supposée produire, « n'existent pas en réalité, affirme M. de « Vries. »

Et, la théorie des mutations, appuyée par les récents travaux de la station expérimentale agricole de Svalöf en Suède, « en concordance avec toute la pratique des sélections », paraît certainement, des hypothèses émises jusqu'alors, la plus vraisemblable.

En quoi consiste donc cette théorie des mutations, dont M. A. Drzewina vient de rappeler les principes (2)?

D'après M. de Vries, les caractères des organismes sont constitués par des unités tout à fait distinctes les unes des autres. Et pas plus qu'entre les molécules chimiques, il n'existe entre ces unités d'insensibles transitions.

Dans les différentes espèces, apparaît tout d'un coup une unité nouvelle, un caractère nouveau. Ainsi se manifestent brusquement sans intermédiaires de nouvelles formes. En général, le nombre des caractères de l'espèce va sans cesse croissant et « le degré de l'évolution est en quelque sorte en rapport étroit avec le nombre des caractères élémentaires ».

Chaque fois donc qu'une unité, qu'un caractère nouveau apparaît, l'espèce fait un pas en avant ; c'est une mutation.

Souvent la mutation proprement dite, l'apparition externe du nouveau caractère est précédée d'une période de préparation interne plus ou moins longue de l'organisme; c'est la prémutation. Quelquefois aussi la nouvelle unité acquise disparaît momentanément, pour réapparaître ensuite à nouveau.

En somme, le caractère essentiel de la nouvelle théorie, c'est que l'évolution des espèces n'est pas progressive, elle se fait par sauts successifs.

L'histoire de chaque espèce comprend un certain nombre de périodes, où l'instabilité des caractères est très grande. A ce moment, de nombreuses espèces nouvelles apparaissent brusquement. Celles qui sont mal conformées périssent rapidement. Celles qui sont au contraire bien adaptées au milieu ambiant, subsistent à côté du type primitif. Les périodes d'apparition brusque de formes nouvelles, de mutations, sont de courte durée; elles sont suivies de périodes de longue durée, où l'espèce reste par contre très stable, ne présente plus que de légères variations, mais point de formes nouvelles.

M. de Vries apporte des faits précis à l'appui de sa théorie. Il a observé une espèce d'Œnothère : l'*Œnothera Lamarckiana* (Cette plante d'origine américaine, introduite en Europe depuis longtemps et très bien acclimatée, vit à l'état sauvage dans les terrains sableux).

En 1880, M. de Vries a remarqué que des *O. Lamarckiana*, qui se développaient à Hilver-

(1) Voir *Journal d'agriculture pratique* du 6 septembre 1906 : A propos de la sélection en agriculture, et du 21 février 1907 : Mutations et mutilations.

(2) « *La théorie des mutations* », *La Science au XXe siècle*, *du* 15 *mars* 1907.

sum dans un champ de pommes de terre abandonné, présentaient de grandes variations dans les caractères des feuilles, des fleurs et des tiges.

Il isola deux espèces nouvelles nettement distinctes de l'espèce primitive, qui transmirent leurs caractères particuliers par hérédité : l'*O. Braevistylis* et l'*O. Lævifolia*.

Des pieds d'*Œnothera* furent transplantés au laboratoire d'Amsterdam où, de 1886 à 1890, M. de Vries surveilla leur descendance.

A côté des deux espèces nouvelles déjà isolées à Hilversum, en apparurent sept autres (*O. gigas*, *nanella*, *lata*, *oblonga*, etc.), toutes, nettement différentes de l'*O. Lamarckiana* et toutes transmettant leurs caractères particuliers par hérédité. Ces espèces, qui n'avaient pas encore été observées jusqu'alors, étaient nées spontanément, par sauts brusques de l'espèce originelle, à côté de laquelle elles se sont ensuite développées.

La théorie des mutations, bien qu'appuyée par ces exemples, ne fut pas sans soulever des objections nombreuses. On lui opposa des faits tendant à prouver que des races nouvelles avaient été obtenues en agriculture par une « sélection lente et continue ». Admettre ces faits, eut été ruiner la théorie nouvelle.

C'est alors qu'intervinrent les recherches faites par Nillson sur les céréales, à la station de Svalöf, recherches que j'ai fait connaître aux lecteurs du *Journal de l'Agriculture pratique* (1). Nillson constata d'abord que l'obtention par sélection d'une race pure et homogène est très difficile et incertaine, le plus souvent soumise au hasard. Et finalement il observa que seuls les grains d'un épi isolé donnent des plantes homogènes. Si donc on veut obtenir des produits uniformes, il faut semer, non des mélanges de grains comme on le faisait jusqu'alors, mais bien les grains isolément. Ainsi ce qui importe, c'est « le choix « initial des grains d'élite ; toute sélection « ultérieure n'est qu'illusoire ». Comment donc a-t-on pu obtenir par un choix continu des épis, par une « sélection continue », certain type amélioré ? C'est qu'il existait, dès le début, dans le mélange primitif des grains. Et on n'est arrivé à le mettre à l'abri de la promiscuité des types voisins mélangés avec lui et à obtenir des produits fixes et homogènes, qu'au bout d'un certain nombre de générations « En ne mélangeant pas, on aurait pu sans « aucun doute, abréger l'expérience et la « réduire à un seul acte de sélection. »

« La prétendue sélection des céréales est « donc en réalité régie par le principe des « mutations. » Des formes nouvelles apparaissent brusquement des types moyens ; isolées et cultivées, elles donnent naissance à des races nouvelles, fixes et uniformes. A Svalöf, plusieurs centaines de types nouveaux, nés par mutations, ont été ainsi obtenus.

La principale objection contre la théorie des mutations disparait donc, détruite par les travaux de Nillson.

La thèse de M. de Vries a en outre, comme le fait d'ailleurs remarquer M. A. Drzewina, l'avantage d'être d'accord avec les récentes théories sur l'hérédité. Et ce fait n'est point sans lui donner plus de force encore.

Les caractères de l'espèce sont déjà représentés dans le germe, prétend Mendel, par un nombre correspondant de caractères ou « déterminants ». Or, d'après Loeb, ces déterminants pourraient bien être des composés chimiques déterminés. La transformation d'une espèce ne pouvant se produire que par l'addition, la suppression d'un ou de plusieurs déterminants, elle se réduirait à une réaction chimique ; elle ne pourrait donc nécessairement se faire que brusquement, et non d'une manière lente et continue.

« Il est tout aussi inconcevable, écrit Loeb, « qu'il y ait une variation progressive et des « stades intermédiaires entre deux mutations « élémentaires, qu'il n'y ait de transitions « graduelles, entre un alcool et son proche « parent, dans la série chimique. »

Ainsi s'expliquerait l'évolution par sauts, par mutations brusques.

P. Vimeux,
Ingénieur agronome

NOTES SUR LA DISTRIBUTION DE L'ÉLECTRICITÉ

Couplage des récepteurs.

Toute installation électrique simple comprend :

1° Un *générateur d'électricité* G (fig. 122), pile électrique, accumulateur ou dynamo, laquelle, dans ce cas, porte le nom de *génératrice*.

2° Une *ligne* électrique, ou *canalisation*, formée de deux fils conducteurs *f* et *g* ; l'un des fils, *f*, dit *fil de départ*, *fil d'aller* ou con-

(1) Numéro du 6 septembre 1905.

ducteur principal ; l'autre *g*, appelé *fil de retour*.

3° D'un ou plusieurs *récepteurs* R (lampes, moteurs électriques appelés dans ces cas *réceptrices*, sonneries, etc.).

(Les courants alternatifs nécessitent plus de deux fils pour la transmission de l'énergie ; nous ne parlons ici que du courant continu).

Lorsqu'il n'y a qu'un seul récepteur, comme dans la figure 122, ce dernier est en

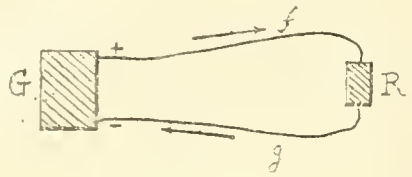


Fig. 122. — Couplage direct d'un générateur d'électricité avec un récepteur.

relation directe avec la génératrice par les deux fils *f* et *g*.

Lorsqu'il y a plusieurs récepteurs, leur *couplage* peut s'effectuer :

1° En *tension*, appelé encore en *série*, lorsque les récepteurs *a*, *b*, *c* (fig. 123), sont

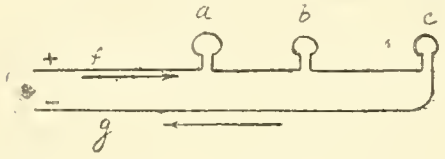


Fig. 123. — Couplage en *tension* de plusieurs récepteurs.

intercalés à la suite les uns des autres dans le circuit *f g*. Ce système rend tous les récepteurs solitaires.

2° En *dérivation* (appelé encore en *quantité*, *surface* ou en *arc multiple*), lorsque chacun des récepteurs *d*, *h*, *k*, *n* (fig. 124) est

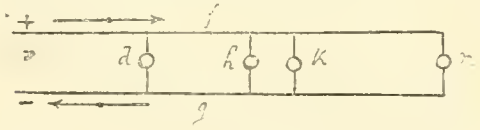


Fig. 124. — Couplage en *dérivation* de plusieurs récepteurs.

relié d'une part avec le conducteur de départ (*f*) et d'autre part avec le fil de retour (*g*) ; ce genre de montage rend les récepteurs indépendants les uns des autres.

Distribution de l'énergie électrique.

La distribution de l'énergie électrique est une question très complexe pour les usines centrales des villes, par suite des applications nombreuses et variées que les abonnés font ou comptent faire de l'électricité.

Au point de vue agricole, le problème est bien plus simple, les deux applications principales actuelles étant la puissance et la lumière. Examinons quels sont les procédés de distribution de l'énergie électrique.

La dépense d'énergie électrique, variable avec chaque appareil (réceptrice ou lampe) est égale au produit E I des volts par les ampères ; ce produit représente un certain nombre de *watts*.

Si tous les appareils intercalés sur le circuit consommaient toujours une quantité constante d'énergie E I, le problème de la distribution de l'électricité serait simple : la génératrice n'aurait besoin que d'être réglée une fois pour toutes.

En pratique, il n'en est pas ainsi ; le travail demandé à la réceptrice peut varier, le nombre de lampes allumées peut être modifié, de telle sorte qu'il faut également pouvoir changer d'une façon correspondante la production de la génératrice ou de la batterie d'accumulateurs.

Les deux modes pratiques de distribution employés sont : à *intensité constante* et à *pression constante*.

Distribution à intensité constante.

Ce système, proposé pour la première fois par G. Cabanellas en 1880, oblige à placer les récepteurs (lampes, etc.) à la suite les uns des autres sur le même circuit ; les appareils A, B, C... F (fig. 125) sont montés en *tension*

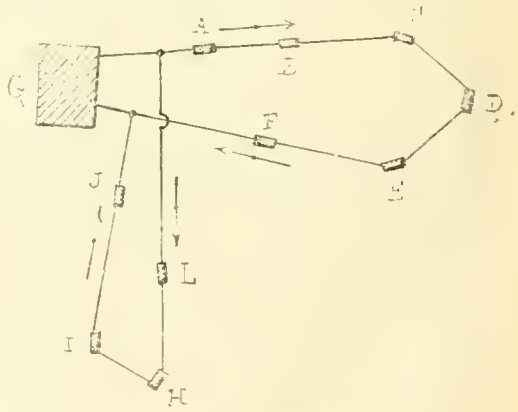


Fig. 125. — Principe d'une distribution d'énergie à intensité constante.

et sont par conséquent solidaires, c'est-à-dire qu'un accident arrivant à l'un deux, B par exemple, coupe le courant et arrête le fonctionnement de tous les autres appareils intercalés sur le circuit A F. Aussi, en vue de diminuer les chances d'arrêt, on adopte un certain nombre de circuits élémentaires A...

F, L... J, etc., n'ayant chacun qu'un petit nombre de récepteurs à desservir, de telle sorte qu'un accident arrivé dans le circuit L... J, entraîne l'arrêt des récepteurs L H. I et J de ce circuit sans occasionner celui des autres A B... F.

Si l'un des récepteurs n'est pas utilisé, on est obligé de le mettre en *court-circuit* afin de ne pas interrompre le courant pour les autres.

Suivant le nombre de circuits mis en activité, le surveillant modifie, à l'aide d'un rhéostat, la force électro-motrice de la génératrice G ou de la batterie d'accumulateurs.

La différence de potentiel entre les points A et F (fig. 125), d'un circuit de récepteurs montés en tension, est égale à la somme des différences de potentiel nécessaires au fonctionnement de chaque appareil A, B, C... F : Comme exemple, soit des lampes à arc (pour lesquelles ce mode de distribution est employé) nécessitant chacune 35 volts et 6 ampères ; s'il y a six lampes montées sur le circuit A F, la différence de potentiel de ce circuit devra être de 210 volts et l'intensité du courant 6 ampères.

Dans le cas d'une semblable distribution on voit que la génératrice doit fournir un courant d'intensité constante et d'un voltage variable.

Ce système de distribution, utilisé aux Etats-Unis, est interdit en France pour les services publics ; on l'emploie dans les installations particulières pour le couplage d'un petit nombre de lampes à arc aux abords des bâtiments, usines, silos, cours, etc., de façon à utiliser des courants à 75, à 110 ou à 220 volts.

Distribution à pression constante.

Dans ce système, plus pratique que le précédent, la génératrice G (fig. 126) débite un courant ayant une différence de potentiel constante, et on fait varier, à l'aide du rhéostat, l'intensité du courant de la génératrice, ou de la batterie d'accumulateurs, suivant le nombre de récepteurs *a*, *b*, *c*... *j*, en service dans le circuit.

Ce système permet de monter les récepteurs en *dérivation*, chacun d'eux, *a*, *b*, *c*... *j* étant relié aux deux fils de départ et de retour au moyen d'un commutateur, de telle sorte qu'un accident qui pourrait arriver à l'un des récepteurs n'entraîne aucune perturbation dans le fonctionnement des autres.

Ce genre de distribution exige des conducteurs relativement gros, surtout au départ de la génératrice.

La pression E (ou la force électro-motrice) étant constante, l'intensité du courant I sera en raison inverse de la résistance R des récepteurs, d'après la loi de Ohm :

$$I = \frac{E}{R} = \frac{1}{R} E \text{ (1)}.$$

Donc, par exemple, si la force électro-motrice E est de 150 volts, lorsqu'on intercalera dans le circuit une lampe à incandescence d'une résistance R = 100 ohms, l'intensité du courant devra augmenter de :

$$I = \frac{1}{100} \times 150 = 1.5 \text{ ampères.}$$

Dans l'exemple précédent de récepteurs

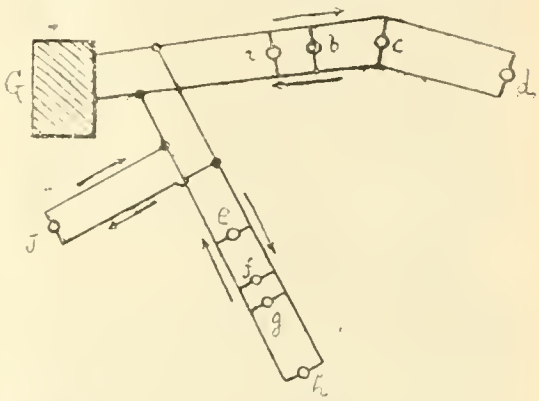


Fig. 126. — Principe d'une distribution d'énergie à pression constante.

montés en dérivation, supposons que chaque lampe *a*, *b*, *c* et *d* (fig. 126) exige un courant de 110 volts et de 0.5 ampères ; le circuit des 4 lampes allumées nécessite alors un courant de 110 volts et de 0.5 × 4 = 2 ampères. C'est-à-dire qu'on demande à la génératrice, ou à la batterie d'accumulateurs, de fournir un courant de voltage constant, mais d'ampèrage variable, suivant le nombre des récepteurs en service.

---

(1) Lorsqu'il y a, montés en dérivation, deux récepteurs ou deux circuits de résistance respective *r* et *r'*, leur résistance totale R est égale à leur produit divisé par leur somme :

$$R = \frac{r\,r'}{r + r'} = \frac{1}{\frac{1}{r} + \frac{1}{r'}}$$

Si le nombre de récepteurs est quelconque et si leurs résistances respectives sont *r*, *r'*, *r''*, *r'''*... la résistance R' totale est donnée par :

$$R' = \frac{1}{\frac{1}{r} + \frac{1}{r'} + \frac{1}{r''} + \frac{1}{r'''}}$$

En résumé, c'est ce système (Edison; Maxim; Gravier, 1880; Hospitalier, 1880; Marcel Desprez, etc.) qu'il convient d'adopter dans nos installations agricoles pour la distribution de l'énergie, soit aux réceptrices (1), soit aux lampes à incandescence; l'énergie est fournie par les shunt ou les dynamos-compound.

La distribution à pression constante s'applique aussi bien aux courants continus qu'aux courants alternatifs.

Il est à noter que, dans beaucoup de cas, l'installation comprend plus de deux fils principaux, ainsi que l'indiquent les figures 125 et 126.

Dans la figure 125, représentant schématiquement l'accouplement de récepteurs en *tension*, il y a deux circuits : A, B... E, F et L, H... J ; sur chaque circuit les récepteurs sont montés en tension, mais les deux circuits sont en *dérivation*.

Pour la figure 126 les récepteurs *a*, *b*... *h*, *j* sont tous en dérivation ainsi que les trois circuits *a*... *d*, *e*... *h* et *j*.

Il y a donc lieu d'appliquer, pour ces circuits en dérivation, ce qui a été indiqué précédemment au sujet de leur résistance totale (Voir la note 1, page 789).

Lorsque les diverses sections *a d*, *e h*... (fig. 126) sont très longues, on les relie en différents points de leur parcours à la génératrice G, par des fils supplémentaires, appelés *feeders*, destinés à maintenir aussi constante que possible la différence de potentiel entre les diverses sections de distribution, malgré la perte due à la résistance des conducteurs.

Distribution a plusieurs fils

(courant continu).

Quand la distance entre le point de production de l'énergie et le centre d'utilisation dépasse 1500 mètres environ, on est forcé d'augmenter beaucoup le poids du cuivre des lignes à deux fils, si l'on veut maintenir le rendement élevé, afin que la perte $R I^2$ ne soit pas trop élevée (R étant la résistance de la ligne et I l'intensité du courant qui la parcourt).

En cherchant à étendre le rayon d'action des génératrices, sans immobiliser un capital-cuivre trop considérable, on fut conduit à imaginer la distribution à plusieurs fils.

(2) Pour les réceptrices, il y a lieu, dans la détermination du voltage E de la génératrice, de tenir compte de la *force contre-électro-motrice* de la ou des réceptrices intercalées dans le circuit.

Pour diminuer la perte $R I^2$ sans accroître la section des conducteurs, on diminue l'intensité I du courant en augmentant son voltage E afin de conserver la même énergie E I, c'est-à-dire le même nombre de watts à débiter.

L'usine génératrice comprend alors deux dynamos semblables A et B (fig. 127) groupées en tension. Des pôles extrêmes *a* et *d* partent deux *conducteurs principaux* M et N, et des pôles communs *b* et *c*, qui sont réunis, un seul *conducteur*, dit de *retour*, *fil neutre* ou *fil de compensation*, dont le diamètre est faible et qui est généralement mis en relation avec la terre. Les avantages de ce système, dû à J. Hopkinson, sont les suivants : Réduction du poids du cuivre, parce qu'il y a une plus grande différence de potentiel entre les deux conducteurs extrêmes M et N (cette différence est doublée) et par suite une diminution correspondante d'intensité; — On peut employer des récepteurs (notamment des lampes) à différence de potentiel d'une valeur courante (110 volts), bien que la distribution ait lieu à potentiel élevé (220 volts dans notre exemple).

Pour ce qui concerne le conducteur de retour *m* (fig. 127), si les récepteurs *l*, *l'*, *l''*....,

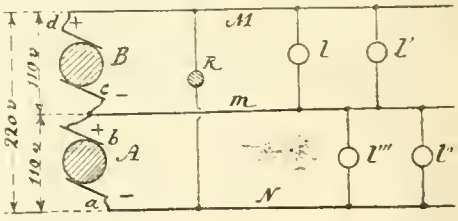


Fig. 127. — Principe d'une distribution a trois fils.

étaient semblables et en même nombre sur les deux *ponts* M*m* et N*m*, son rôle serait nul puisqu'il ne serait traversé par aucun courant; mais ce n'est pas le cas dans la pratique bien que par une installation raisonnée on doit chercher à s'en rapprocher le plus possible.

Ce système de distribution à trois fils permet de réaliser une économie d'environ 50 0/0 de cuivre sur le système à deux fils et à faible potentiel; il est surtout intéressant pour les grandes distances et lorsqu'il y a de nombreux récepteurs à alimenter.

Remarquons dans la figure 127 qu'entre les deux conducteurs extrêmes M et N, il y a une différence de potentiel de 220 volts ; cela permet d'employer des réceptrices R reliées à ces deux conducteurs; ainsi, la même

distribution permet d'avoir des appareils d'utilisation soit à 110 volts soit à 220 volts.

Dans les grandes installations urbaines on emploie quelquefois la distribution à cinq fils alimentés par quatre dynamos, permettant de disposer de quatre *ponts* pour le montage des récepteurs.

MAX RINGELMANN.

UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE TRAITEMENT

CONTRE LA MOUCHE DES OLIVES

L'olivier n'a pas de plus implacable ennemi que la *mouche* ou *keiroun*. On multiplie les traitements, on sonde la physiologie de l'insidieux insecte pour saisir quelque point faible de son cycle vital et lui porter sûrement le coup mortel, mais cela sans succès satisfaisant. Nous ne rappellerons pas, à ce sujet, les diverses méthodes, les modes, les procédés de culture, de taille, de traitement direct, qui ont été conseillés de longue date pour livrer la guerre à l'ennemi et l'anéantir.

Il nous faut mentionner, toutefois, une nouvelle théorie qui a permis, de déduction en déduction, d'élaborer un plan d'attaque assez original.

Le fait capital, sur lequel est basé le procédé de défense, aurait été présenté, paraît-il, rapporte M. Belle, le sympathique professeur départemental des Alpes Maritimes, par un intelligent oléiculteur de Châteauneuf-de-Grasse, M. Bertrand. Mais arrivons au point vif du sujet.

On sait combien la culture de l'olivier est en honneur chez nos amis d'au delà les Alpes. Les savants et agronomes italiens s'efforcent par tous les moyens d'assurer à la culture en question, qui fait, ou plutôt que faisait, la richesse de bien des régions, les meilleures conditions de prospérité. Dans ses patientes observations et recherches d'ordre biologique sur la mouche de l'arbre de Minerve, le Dr Cillis a acquis la certitude que l'insecte en question n'a pas, à sa naissance, les ovaires suffisamment développés pour, à ce moment, perpétuer l'espèce. Il ne devient apte à la fonction naturelle de son sexe qu'une semaine après environ. En outre, le diptère n'a pas de réserves sucrées dans ses tissus, mais seulement des corps gras et des matières azotées.

Le premier soin du keiroun ailé, qui vient de voir le jour, est donc de se mettre à la recherche de la matière sucrée qui lui est indispensable, faute de quoi il meurt. Lui couper à ce moment les friandises sucrées serait donc un moyen radical de le vouer à l'inanition. Or, le perspicace observateur qu'est le Dr Cellis, a remarqué que la *cochenille* est en cela la pourvoyeuse des mouches, car elle sécrète une liqueur sucrée qui convient parfaitement à celles-ci.

Voilà donc deux méfaits à mettre sur le compte des cochenilles : la *fumagine*, qui noie son mycellium dans la miellée, et la *mouche*, dont nous parlons. Raison de plus par conséquent pour concentrer tous nos efforts sur la destruction des *Lecanium* qui, malheureusement, ont une aire d'action assez étendue, puisqu'ils s'attaquent à diverses espèces de végétaux.

Le professeur Berlèse a suivi les résultats obtenus en 1903 en appliquant sur une très grande étendue le produit imaginé par le docteur Cillis, sorte d'aliment empoisonné mis à la portée des mouches en aspergeant l'été, au moment propice, les feuilles des oliviers. L'insecticide en question ou *dacucide* à la composition suivante : 65 mélasse, 31 miel, 2 glycérine, 2 arséniate de soude. On dilue dans la proportion de 10 0/0 et on applique 1/2 litre par arbre. Un ouvrier peut traiter par jour 300 à 400 pieds. Les résultats obtenus seraient satisfaisants. Une active propagande a eu bien vite raison de l'indifférence des intéressés. L'avocat Petrognani, le professeur d'agriculture Calvino, de Port-Maurice et une commission d'entomologistes et de savants pathologistes sont chargés de vérifier les résultats du champ d'expérience de Rosignano où 16.000 oliviers traités ne présentent aucune attaque de la mouche.

D'aucuns pourront peut-être soulever quelque objection sur la présence de l'arséniate de soude associé à une matière sucrée, mais si l'efficacité du procédé s'affirme, on peut passer outre devant l'immense avantage qui en résultera pour les oléiculteurs (1).

ANTONIN ROLET,
Ingénieur agronome,
Professeur à l'école d'agriculture d'Antibes

PUR SANG ET DEMI-SANG TROTTEUR

LE DEGRÉ DE SANG DU CHEVAL ANGLO-NORMAND

Le pur sang constitue, comme cheval de selle, le cheval idéal.

C'est le cheval galopeur par excellence, à tête fine et expressive, à cravate bien dessinée, à encolure longue et bien sortie, à

(1) Ce traitement des feuilles par une solution arsénicale sucrée a malheureusement de graves inconvénients pour les abeilles. Voir l'article de M. James Aguet dans le numéro du 2 mai 1907, p. 560. *Note de la Rédaction.*

épaule longue, à garrot sec et détaché, à dos bien établi, à hanche longue, à poitrine profonde, à aplombs réguliers, à canons larges, forts et à tendons saillants.

C'est un cheval réunissant la force à l'élégance, l'étoffe à la légèreté, souple, obéissant, maniable, ayant l'influx nerveux nécessaire pour soutenir avec aisance, sous le poids de l'homme, l'allure du galop pendant plusieurs kilomètres.

C'est enfin, selon l'expression de Ch. de Sourdeval, la « merveille de la nature, per-« fectionnée par la civilisation, et réunissant « à un éminent degré l'équilibre du sang et « de l'étoffe ».

L'énergie exceptionnelle, l'excitabilité du cheval de pur sang sont telles qu'il les transmet sûrement à ses produits, et que ces produits, toutes choses étant égales d'ailleurs, se montrent toujours supérieurs à ceux qui n'ont aucune origine, sont des *chevaux de qualité*.

Sur ce point tout le monde est d'accord.

Mais la médaille a son revers et il ne faut pas généraliser sous peine d'avoir des mécomptes.

Livrez une jument de trait, une jument commune à un étalon de pur sang. Il y a tout à parier que le produit sera un cheval décousu, incapable de faire un service de selle, détestable cheval de trait.

L'expérience a d'ailleurs été tentée en 1820, alors que la Restauration conservant l'administration des Haras et ne voyant dans cette institution que des places pour les émigrés, la plupart revenant d'Angleterre, préconisait à outrance, les croisements avec le pur sang anglais.

Qu'en est-il résulté : « Une anarchie, une « confusion de produits, un mélange inco-« hérent, dans lesquels il était difficile de se « reconnaître. D'épaisses encolures et des « croupes pointues, des ventres énormes « et de minces fuseaux, des corps de lévrier « et des membres de charrettes. Dans presque « tous les chevaux des marques de noblesse ; « ici dans le garrot, la croupe, l'encolure ; « ailleurs encore des allures, des moyens, « mais au milieu de tout cela aucune har-« monie, aucun ensemble (1). »

Aussi, en présence de tels résultats les naisseurs, absolument découragés, ne tardèrent-ils pas à délaisser complètement les étalons de selle que le Gouvernement mettait à leur disposition.

Or, c'est à une nouvelle expérience de ce genre — expérience funeste pour nos éleveurs — que nous convie la *Société d'encouragement à l'élevage du cheval de guerre français* appelée plus généralement et plus simplement *Société du cheval de guerre*.

Fondée il y a quelques années par M. de Gasté, cette Société ne reconnaît qu'à l'étalon de pur sang la faculté amélioratrice, dénie à la jument de cette origine le pouvoir de transmettre ses qualités à ses produits et, par voie de conséquence, réserve tous ses encouragements, dans les concours qu'elle organise, aux seuls produits de l'étalon de pur sang.

La Société du cheval de guerre qui, par ses errements semble vouloir, une fois de plus, prouver que l'histoire est un éternel recommencement, non seulement commet une hérésie zootechnique en ne tenant pas compte de ce fait que la loi d'hérédité n'est pas exclusive à l'un des auteurs mais commune à tous les deux, mais oublie un peu trop facilement les leçons du passé et comment à été créée la race de demi-sang trotteur.

Elle l'attaque violemment, l'exclut de ses concours. C'est entendu et c'est son droit. Mais, quand elle lui reproche de manquer de sang, elle fait, sciemment, un gros accroc à la vérité.

Que trouve-t-on quand on remonte à l'origine de notre race de demi-sang trotteur ? Un grand nombre d'étalons dont deux : *Y. Rattler* et *Eastham*, deux fils de pur sang, méritent d'attirer plus particulièrement l'attention.

Y. Rattler, fils du pur sang anglais *Old Rattler* et d'une fille de *Snap*, arrière petit-fils de *Darley-Arabian*, est incontestablement le chef d'une des branches les plus étendues de la famille normande.

Parmi tous ses produits, la plupart remarquables par la beauté de leurs formes, leurs allures et la vigueur de leur tempérament, *Impérieux* et *Xerxès* se placent au premier rang.

Impérieux, en effet, issu d'une *Volontaire*, pur sang anglais, est le chef de cette lignée fameuse dans laquelle nous trouverons, d'un côté : *Kapirat*, *Conquérant*, *Reynolds* et *Faschia* ; de l'autre : *Homère*, *Myrthe*, *Ignoré* et *Kabin*.

Et quant à *Xerxès* il a eu pour descendants *Troarn* et ces reproducteurs d'élite : *Normand*, *Serpolet-Bai*, *Edimbourg*, *Elan*, *Valdempierre*, *Cherbourg*, illustres par leurs victoires sur les hippodromes.

Eastham, pur sang anglais, par *Sir-Oliver* et *Cowslip*, par *Alexander*, dont deux de ses

(1) Voyez Gallier. Le cheval *anglo-normand*, p. 134.

produits sont hors de pair : *Chasseur* et *Emule*, à son tour, a modifié profondément la race normande.

D'autres étalons de pur-sang anglais : *Royal-Oak*, par *Catton* et *Smolenski*; *Pick-Pocket*, par *St-Patrick* et *Hedley Mare*; *The Juggler*, par *Wamba* et *Panthenethica*; *Tipple-Cider*, par *Défense* et *Deposit*; *Massoud*, pur sang arabe; *Sylvio*, par *France* et *Hébé*; *Napoléon*, par *Bob-Booty* et *Pope Mare* et ses fils *Eylau*, *Marengo* et *Friedland* ont, eux aussi, donné naissance à des reproducteurs estimés.

A une époque plus rapprochée de nous et à coté des familles de Conquérant et de Normand, se place tout naturellement THE MEIR OF LINNE, étalon de pur sang d'un mérite supérieur, qui, en donnant à ses descendants un degré de sang plus accusé, en augmentant la vitesse de leurs allures, a exercé une action des plus bienfaisantes sur l'ensemble de nos trotteurs.

THE HEIR OF LINNE a fait naître *Modestie*, mère du fameux *Tigris*; *Hemine*, la demi-sœur de *Fuschia*, et PHAÉTON, issu de la *Crocus* qui, à son tour a été un reproducteur remarquable et a donné le jour à de nombreux trotteurs parmi lesquels *Harley*, issu de *Tuclurette*, par *Normand*, *James-Watt*, ce dernier d'un modèle de selle impeccable, issu de *Dame d'Honneur*, par *Wichnou*, pur-sang.

Un autre chef de famille de premier ordre LAVATER, dont la paternité est disputée par Y..., fils de *The Norfolk Phænomenon* et *Crocus*, demi-sang anglais, a surtout donné des produits remarquables quand il a été accouplé avec des juments de pur sang pour la plupart filles de *The Heir of Linne*, de *Ministère*, de *Gabier*, de *Pretty-Boy* et de ces croisements *à l'envers*, — dont ne veut pas la Société du cheval de guerre, — sont résultés des étalons ayant tout à la fois de l'étoffe et du sang, de la résistance, de l'énergie et de la vitesse.

C'est grâce à ces croisements à l'envers, les membres de la Société du cheval de guerre ne devraient pas l'ignorer, que, il y a quelque quarante ans, M. le marquis de Croix a obtenu de si beaux produits dans son haras de Serquigny. Au moyen de juments de pur sang ou très voisines du sang, M. de Croix a donné à sa race le feu, le tempérament, l'*impulsion*. Au moyen d'étalons de demi-sang, trotteurs choisis parmi les trotteurs de Norfolk, il lui a donné l'étoffe, la carrure, la solidité du squelette, la *résistance* en un mot jointe à une aptitude spéciale pour le trot mais, bien entendu, n'excluant pas l'aptitude au galop.

Si j'ajoute que les descendants de *The Black Norfolk Phænomenon* : *Ipsilanty* (issu d'une *Sylvio*, p. s.) et *Niger*, issu de *Miss Bell*, ont exercé une très heureuse influence sur la race trotteuse ; que *Affidavit*, pur sang anglais et *Hippomene*, par *Badgad*, pur sang anglais et une jument bigourdane ont contribué à la transformation de notre race normande, j'aurai démontré, je crois, que *tout* cheval anglo-normand possède *toujours*, dans ses origines paternelle ou maternelle, un ou plusieurs courants de sang pur et que, parfois, il est très rapproché de ce sang pur.

Prenons au hasard quelques trotteurs ayant brillé en 1906 sur nos hippodromes, entre autres les vainqueurs de la journée du 7 avril à Saint-Cloud.

Dormeuse, par *Triomphant* et *Rêveuse* a 4 courants de sang par son père et 3 par sa mère.

Jockey, par *Azur* et *Amazone* a 4 courants de sang par son père, 2 par sa mère.

Diogène, par *Triomphant* et *Ellora* a 4 courants de sang par son père, 3 par sa mère.

Dangeul, par *Juvigny* et *Querella* qui, le 13 avril 1906, se place premier à Saint-Cloud, a trois courants de sang par son père, 4 par sa mère ; et *Démon*, par *James Watt* et *Tilsitt*, en a 2 par son père.

Diamant, par *Harley* et *Sainte-Alliance*, à M. de Basly, gagnant du prix du Cotentin, le 3 juin 1906, à Cherbourg, a 3 courants de sang par son père, 3 par sa mère et, en 1907, *Etendard*, par *Urgent* et *Quand-elle-Veut*, à M. du Rozier, gagnant du même prix, a 4 courants de sang par son père, 4 par sa mère.

Je n'en finirais pas s'il me fallait donner les origines de tous nos trotteurs ; mais, ce que je puis affirmer, c'est que, d'une façon générale, il est difficile de trouver des chevaux ayant plus de qualité et réunissant comme eux au degré voulu, pour nos besoins actuels, la taille, le volume, la force, l'énergie et la vitesse.

Dans quel but les membres de la *Société du cheval de guerre* attaquent-ils le cheval anglo-normand trotteur, et, sous le prétexte qu'il a été *déformé* par le trot — ce qu'ont réfuté magistralement M. Barrier, le savant directeur de l'Ecole d'Alfort, et M. Le Hello, le distingué professeur de l'Ecole du Pin, — pourquoi ne l'admettent-ils pas dans leurs concours? Sans doute parce qu'ils craignent — c'est ce qui se passe d'ailleurs dans les épreuves instituées par la S. H. F. que dirige l'honorable et si dévoué baron du Teil du Havelt — que ces trotteurs si *déformés* n'aient cependant acquis, par l'entraînement au

galop, au saut, les qualités, la puissance nécessaire aux nouvelles exigences qu'on leur impose, et ne se placent aux premiers rangs.

J'ai souvent entendu dire à un véritable homme de cheval, un cavalier émérite, le distingué commandant du dépôt de remonte de Caen, M. le chef d'escadrons Champion : « *De la masse pour les artilleurs; du sang pour les cavaliers.* » Et le commandant Champion a parfaitement raison.

Mais le sang, tout comme Jean Romain, du *Sport universel illustré*, il l'admet d'où qu'il vienne, que ce soit le père qui l'apporte, que ce soit la mère qui l'infuse à son produit. Et, s'il recommande l'emploi du pur sang, ce n'est qu'à la condition que la poulinière soit digne de le recevoir.

Donnez le pur sang à la plèbe des juments du département de la Manche, par exemple, dont certains ne valent pas l'approche du bourdon, et le résultat sera déplorable.

Le système absolu de la *Société du cheval de guerre* est donc condamné d'avance.

Il est néanmoins indispensable de crier gare, d'éclairer les naisseurs et de leur dire : Gardez-vous de suivre la voie dans laquelle on veut vous faire entrer. Si, généralisant, vous donniez à toutes vos juments sans distinction l'étalon de pur sang, vous n'obtiendriez, la plupart du temps, que des produits décousus, des ficelles, manquant d'étoffe, de résistance, qui ne seraient pas pris par la Remonte, malgré la meilleure volonté des officiers acheteurs, et vous resteraient pour compte.

ALFRED GALLIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 juin 1907.
Présidence de M. Nivoit.

M. le secrétaire perpétuel fait part à la Société de la mort de deux correspondants, M. Cormouls-Houlès et Boppe, et rappelle les services que l'un et l'autre ont rendus à leur pays. M. Cormouls-Houlès comme éminent agriculteur, aux Taillades, dans le Tarn, M. Boppe comme directeur de l'Ecole des eaux et forêts, à Nancy.

M. *Viger* présente à la Société, de la part de M. Seltensperger, le 43e volume de l'*Encyclopédie agricole*, et il en profite pour faire le plus grand éloge de l'œuvre entreprise par MM. Regnard et G. Wery. L'ouvrage de M. Seltensperger est spécialement destiné aux instituteurs.

M. *le Dr Regnard* remercie M. Viger, et, à propos de l'Institut agronomique et du recrutement de ses élèves, donne les nouvelles que voici : on répétait bien volontiers, ces années passées, que les jeunes gens qui se présentaient à l'Institut agronomique le faisaient surtout dans l'espoir d'être dispensés de deux ans de service militaire; mais avec la nouvelle loi, pensaient quelques-uns, avec le service obligatoire de deux ans pour tous, l'Institut agronomique allait voir disparaître une bonne partie de ses candidats. Or, il n'en est rien. Cette année, et à ce moment se passe l'examen d'admission. Rarement les candidats furent plus nombreux : ils sont 250 concurrents.

Le recrutement de l'Institut agronomique est donc assuré dans les meilleures conditions, et la promotion qui entrera en octobre 1907 pourra être, au moins, aussi nombreuse que celle des années antérieures.

La crise viticole.

M. *Poubelle* appelle l'attention des membres de la Société sur le projet de loi que vient de déposer M. le ministre des Finances, avec l'intention de conjurer le péril que crée une situation intolérable pour la viticulture, et de défendre enfin, des intérêts trop longtemps sacrifiés.

M. Poubelle combat très vigoureusement l'article 1er du projet de loi, qui, en obligeant les viticulteurs à la déclaration, en fin de compte transforme deux millions de citoyens français en *assujettis* de la Régie. Cet article premier, remarque M. Poubelle, rappelle immédiatement l'article 49 de la loi du 25 février 1804 ainsi conçu : Chaque année, il sera fait dans les six semaines qui suivront la récolte, un inventaire pour constater les quantités de vin recueillies, etc. Serait-ce donc que le pays aurait déjà oublié comment on jugeait cet inventaire sous le premier Empire et sous la seconde République ?

M. Poubelle rappelle à cet égard les discours de M. Thiers en 1850, devant l'Enquête sur les boissons.

Il est vrai que le projet Caillaux n'ouvre pas d'emblée à la régie les locaux des récoltants. Il la laisse d'abord à la porte, elle n'entrera pas pour la déclaration, elle entrera pour la vérification. Elle n'entrera pas chez tout le monde, elle entrera chez qui elle voudra.

Et puis, comment ne pas être surpris de l'attitude de l'Administration des Finances? Il y a longtemps que les viticulteurs réclament, contre l'abus des acquits fictifs, la publicité des acquits effectivement délivrés par les recettes buralistes.

Il y a là un fait matériel, indiscutable, facile à recueillir jour par jour; une simple copie du carnet du receveur, faite mensuellement, y suffit. Le but est atteint par le moyen le plus simple.

Or, c'est le procédé qu'a toujours repoussé l'Administration des Finances. « C'est au-dessus,

disait-elle, des forces de ses employés », et elle y substitue un dénombrement de parcelles cultivées en vignes sur 1,700,000 hectares, elle mobilise 2,000,000 de vignerons, et tout cela devra se passer dans le délai d'un mois !!

Ce sont des illusions. Tout est illusoire dans la déclaration, remarque M. Poubelle, qui s'appuie sur l'opinion, à cet égard, de toutes les grandes sociétés agricoles et viticoles de France. Ce que réclament les viticulteurs, comme mesures officielles, c'est :

1° La publicité régulière des titres de mouvement délivrés. Elle supprimera les acquits fictifs et signalera les ventes supérieures aux forces de la propriété ;

2° Le visa en cours de route appliqué sans exception, aux transports par barriques ;

3° La suite et la surveillance des sucres surtaxés à la chaptalisation.

M. A. *Ch. Girard* présente, à son tour, quelques observations relatives au projet de règlement d'administration publique pour l'application de la loi de 1905 sur les falsifications.

La fraude des vins qui date de loin, dit M. A.-Ch. Girard, a souvent préoccupé le législateur : Or, voici le résumé très fidèle et exact de tous ces textes de loi.

1. On ne peut vendre, mettre en vente, etc. une boisson sous le nom de vin que si elle provient exclusivement du raisin ou du jus de raisin frais.

2. Cependant, l'addition de sucre est autorisée, celle de plâtre sous certaines conditions.

3. Est nettement interdite l'addition de matières colorantes, de la saccharine, des acides chlorhydrique, sulfurique, azotique, salicylique, borique et autres analogues.

Pour les produits nettement désignés par les lois, les poursuites, à Paris du moins, ne sont pas négligées et si elles n'aboutissent pas toutes, c'est qu'il n'est pas possible de saisir le vrai coupable et de *démontrer la mauvaise foi du détenteur du produit.*

Mais pour les produits non désignés par les lois, les tribunaux sont désarmés, en vertu de ce principe, sinon juridique du moins pratiquement admis, que « ce qui n'est pas interdit doit être considéré comme licite, ou du moins comme toléré ».

C'est ainsi que peu à peu, timidement d'abord, ouvertement ensuite, l'usage s'est propagé d'additionner les vins de tanin, d'acide tartrique, de biphosphates, de bisulfites et de tous autres produits chimiques non désignés par les lois.

Pourquoi toutes ces additions ? C'est dit M. A.-Ch. Girard, en vue de rendre potables, susceptibles d'être transportés et conservés, les liquides de qualité inférieure qui, autrefois, se consommaient sur place, ou bien allaient à l'alambic, et qui aux beaux temps de la vigne française étaient assez rares.

Mais tout le monde sait que la culture de la vigne s'est profondément modifiée dans certaines régions : transportées des coteaux dans les plaines fertiles, grace à des fumures abondantes, à des tailles longues, à la prédominance de cépages d'abondance, aux irrigations et aux submersions, etc., la vigne, sur certains points, a pu donner des rendements inusités. (Ceci, pour le Midi.)

D'autre part, on a vu les vignobles se propager dans des régions qui lui conviennent mal, sous des climats où elle ne peut donner que des produits mal mûris et médiocres. Cela pour le Centre.

C'est ainsi qu'on a vu se produire sur les marchés une arrivée inusitée de vins faibles, mal équilibrés, sans tenue, et de mauvaise conservation.

Il ne faut pas craindre d'affirmer que les vins mauvais ont pesé lourdement sur les marchés, ont contribué à avilir les cours, ont sollicité les fraudeurs, et ils ont eu, pour la répression même de la fraude la plus fâcheuse influence. Beaucoup de ces vins, en effet, ont une composition anormale et, quoique naturels, présentent, par rapport aux vins ordinaires, les caracteres du mouillage. Les fraudeurs et leurs habiles avocats savent merveilleusement tirer parti de ces anomalies. A tous les vins saisis et poursuivis pour mouillage, ils opposent la composition chimique de ces vins anormaux. On ne peut pas s'imaginer combien de fraudes avérées, sous le couvert de cette dénomination classique de *vins d'Aramon de plaines submergées*, ou celle de *Petit vin du Centre provenant de vendanges mal mûries ou mildiousées,* ont pu échapper aux rigueurs de la justice. Ce sont ces vins et d'autres analogues qui, en grande partie, entravent la répression de la fraude pour mouillage, contre laquelle on crie tant aujourd'hui.

Sur les points restreints où, par les procédés naturels, on ne peut arriver à obtenir des produits vraiment potables, loyaux et marchands, il fallait purement et simplement renoncer sinon à la production, du moins à la vente de ces vins sans valeur et de mauvaise composition dont la viticulture tout entière souffre tant aujourd'hui. Le sacrifice ne serait pas considérable ; car en somme les régions productives de mauvais vins sont très peu importantes par rapport à l'immense étendue des régions à bons vins.

M. A.-Ch. Girard regrette que ces idées saines, que pour sa part il a toujours défendues, ne soient pas celles qui aient prévalu.

La Société souligne d'applaudissements répétés la communication de M. A.-Ch. Girard dont nous regrettons de n'avoir pu donner qu'un court résumé.

H. Hitier.

BIBLIOGRAPHIE

Le lait, *la crème, le beurre, les fromages*, par L. Lindet, docteur ès sciences, professeur à l'Institut national agronomique. Un vol. gr. in-8° de de 347 pages. Prix : 12 fr. Gauthier-Villars à Paris).

Le nouvel ouvrage que vient de publier le distingué professeur de technologie agricole, à l'Institut agronomique, a pour but d'exposer l'état actuel de nos connaissances sur la constitution du lait, sur les méthodes d'analyse qui permettent de déceler sa valeur et sa pureté, sur les principes scientifiques et les pratiques des différentes transformations que l'industrie lui fait subir pour la fabrication du beurre et des diverses sortes de fromage. Il étudie chacune des parties de ce vaste sujet de la façon la plus complète, en signalant tous les travaux les plus récents, parmi lesquels ceux de M. Lindet lui-même ont contribué à apporter, sur bien des points, des clartés nouvelles, et fournit aux praticiens, sous la forme la plus méthodique et la plus lucide, tous les renseignements qui leur sont nécessaires pour donner de plus en plus une direction scientifique à cette industrie autrefois routinière, mais qui, grâce à des méthodes plus rationnelles, a accompli de grands progrès et est appelée à en réaliser encore.

Mélanges scientifiques et littéraires, par Louis Passy, membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture de France, 4e et 5e séries ; deux vol. in-8°. de 600 pages. Prix : 7 fr. 50 chacun (Masson et Cie, à Paris).

L'éminent secrétaire perpétuel de la Société nationale d'Agriculture de France a eu l'heureuse pensée de réunir sous forme de volumes les comptes rendus des travaux de la Société, les discours ou notices nécrologiques que ses fonctions l'avaient appelé à consacrer aux sommités défuntes du monde agricole, et divers travaux traitant des grandes questions dans lesquelles l'agriculture se rattache à la science et fait appel à son concours. C'est, en quelque sorte, l'histoire de l'agriculture française de 1904 à 1907, qui se trouve retracée dans les deux volumes nouvellement parus, et l'on y trouvera étudiés avec une haute compétence, et dans le style le plus clair et le plus élégant à la fois, tous les grands problèmes a la solution desquels travaille la génération actuelle de praticiens et d'agronomes.

Théorie pratique et économie de l'élevage, par le Vicomte Maurice de Villebresme. Un vol. in-16, de 180 pages. Prix : 1 fr. 50 (Amat, à Paris).

L'auteur de ce traité s'est proposé de mettre à la portée des petits éleveurs un *Manuel élementaire de zootechnie*. Il y étudie brièvement les organes des animaux, l'origine des espèces et des races, l'influence de l'hérédité, les fonctions vitales, la reproduction, la sélection et les croisements, l'élevage et l'alimentation.

Droits et devoirs des fermiers, agriculteurs, cultivateurs et métayers. Manuel de jurisprudence rurale, par F. A. d'Ersky. Un vol. de 152 pages. Prix 2 fr. 50 (H. Daragon, à Paris).

Cet ouvrage, dont le titre est peut-être un peu ambitieux, fournit, sous une forme très condensée, des éléments sommaires de jurisprudence rurale ; les sujets traités sont relatifs au droit de propriété, au contrat de louage, au bail dans ses diverses formes, au contrat de transport, aux servitudes, à la vente ; puis à la prévoyance agricole (secours pour calamités, assurances, etc.), à la législation de la voirie, enfin à la conservation des campagnes et à la police sanitaire des animaux domestiques. Il était utile, sans doute, de mettre à la portée des ruraux un petit manuel traitant de ces sujets, mais peut-être eût-il mieux valu s'étendre un peu davantage sur bien des sujets qui sont à peine effleurés.

Nos ouvriers agricoles, rapports présentés à la Société des Agriculteurs et au Syndicat de défense agricole de l'Oise par Th. Leroux, professeur départemental, et Auguste Gaud. Un vol. in-12 de 100 pages. Prix 0 fr. 75 (Prévot, à Beauvais).

Les auteurs de ces essais étudient les moyens de parfaire l'éducation des ouvriers agricoles, et de relever leur condition matérielle et morale pour les attacher davantage à la terre. Ces études sont dédiées aux instituteurs et institutrices, qui pourront s'inspirer des excellentes idées qu'elles contiennent, et à qui M. Edouard Petit, inspecteur général de l'enseignement primaire, les recommande dans une intéressante préface.

La question agricole dans la province de Ferrare (*La questione agraria nella provincia di Ferrara*) par Pietro Niccolini, député au Parlement d'Italie. Un vol. in-8° de 406 pages. Prix 4 fr. (Bresciani, à Ferrare).

M. Niccolini s'est inspiré de ce qu'écrivait le grand agronome Stefano Jacini, que l' « Italie agricole » est une formule vide, et qu'il y a en réalité, dans ce pays, beaucoup de petits pays agricoles voisins, mais disparates, à des états très différents de développement, soumis à des conditions très différentes, et qui doivent être étudiés, non pas dans l'ensemble, mais dans des monographies détaillées ; il s'est attaché à établir, pour la province de Ferrare, une monographie de ce genre. Les personnes qui connaissent la langue italienne consulteront avec profit ce travail très documenté.

Le Cassis, *son histoire, sa culture, ses usages et débouchés*, par J. Vercier, professeur spécial d'horticulture à Dijon. Brochure de 76 pages in-8° avec figures. Prix : 1 fr. Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, Paris).

La culture du Cassis est très répandue, particulièrement en Bourgogne, où elle donne lieu à

un commerce assez important et à une industrie dont la renommée est aujourd'hui universelle ; il n'est pas de possesseur de petit jardin qui ne cultive quelques pieds de cet arbuste, dont les fruits servent à préparer une liqueur excellente. Aussi lira-t-on avec intérêt ce petit ouvrage dans lequel un technicien, bien placé pour être renseigné, a rassemblé tous les renseignements utiles concernant le choix de variétés, la multiplication et la culture du Cassis, la préparation de la liqueur, le revenu qu'on peut tirer de cette industrie et les débouchés qui s'offrent au fabricant.

G. T.-G.

CORRESPONDANCE

— N° 9074 (*République Argentine*). — Pour une **transmission par courroies** on a toujours intérêt à placer le brin moteur, ou brin tendu, à la partie inférieure : on obtient ainsi une meilleure adhérence et on augmente la longueur de l'arc embrassé par la courroie sur chaque poulie ; quelquefois, cela n'est pas possible par suite du sens de rotation imposé par l'abre de couche et par la position de l'arbre commandé. Il faut éviter le plus possible les courroies croisées qui se détériorent plus rapidement que les courroies droites ; on ne les emploie que quand les deux poulies doivent tourner en sens inverse ou quand l'une est très petite par rapport à l'autre. — (M. R.)

— N° 10582 (*Roumanie*). — Les machines dont vous nous parlez sont très connues et très appréciées en France, et ce que vous en dites est exact. Vous pourriez d'ailleurs demander au constructeur de vous envoyer la liste des propriétaires qui utilisent déjà ce matériel et leur écrire directement pour avoir de leur part les renseignements pratiques nécessaires. — (M. R.)

— N° 7269 (*Deux-Sèvres*). — Vous demandez si, une **laiterie coopérative** ayant fait prélever par un contrôleur à elle, en présence de témoins, et avec toutes garanties, des échantillons de lait, le ministère public peut craindre de se voir opposer victorieusement que le prélèvement n'a pas été opéré par un des agents désignés dans l'art. 2 du décret du 31 juillet-2 août 1906, même quand la fraude est patente ? et s'il peut y avoir une action en dommages-intérêts, au cas où l'action publique serait impossible.

Il n'est pas douteux que les seules **personnes ayant qualité pour opérer des prélèvements** sont celles qui sont indiquées à cet effet dans l'art. 2 du décret du 31 juillet-2 août 1906, et que les prélèvements ainsi opérés sont les seuls dont l'intéressé ne puisse pas contester l'origine. — Mais nous croyons que, si l'on peut établir d'une manière certaine la falsification, le Tribunal peut condamner légalement, en l'absence même de prélèvements réguliers. C'est à lui à apprécier s'il a des éléments suffisants de preuve (Dalloz, Suppl., V° Vente de substances falsifiées, n° 68).

Quant à l'action en dommages-intérêts, elle est indépendante de l'action pénale. Il faut, mais il suffit, pour qu'elle puisse être exercée, que le demandeur prouve que les agissements dont il se plaint proviennent de la personne qu'il a assignée et lui ont porté préjudice. — (G. E.).

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 9 au 15 Juin 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 9 Juin.	757.4	10.9	27.7	19.3	+ 3.1	0.0	Vent sud-sud-ouest.
Lundi.... 10 —	761.3	12.7	23.4	18.0	+ 1.8	goutt.	Vent sud-ouest.
Mardi.... 11 —	763.3	10.5	24.0	17.3	+ 1.1	2.5	Vent sud-ouest.
Mercredi. 12 —	759.3	10.2	21.5	15.8	— 0.4	12.5	Vent sud-ouest.
Jeudi.... 13 —	764.3	9.1	20.4	14.6	— 1.6	»	Vent ouest-sud-ouest.
Vendredi. 14 —	767.0	9.9	20.0	14.9	— 1.3	goutt.	Vent sud-ouest.
Samedi... 15 —	766.0	13.3	21.0	17.2	+ 1.0	0.2	Vent sud-ouest.
Moyennes.....	762.7	10.9	22.6	16.8		15.2	
Écarts sur la normale..	— 0.3	— 0.1	+ 1.2		+ 0.6	+ 2.4	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — La semaine écoulée a été caractérisée par un temps variable; après quelques jours de froid, on en a eu suivant les régions, de la pluie ou de l'orage; enfin, depuis deux ou trois jours, nous avons du beau temps.

L'aspect des blés en terre continue à être satisfaisant: l'épiage se fait normalement. Il n'y a de plaintes qu'en Beauce où les orages ont couché à terre une partie des récoltes.

Les seigles, les avoines, les betteraves se présentent bien. La fenaison est commencée; on désire du beau temps pour mener à bien cette opération.

En Angleterre et dans les Pays-Bas, les récoltes sont assez belles; la situation s'est légèrement améliorée en Allemagne et en Russie. En Roumanie et en Turquie, la récolte de blé sera très inférieure à celle de l'an dernier. Aux Etats-Unis, on estime qu'elle ne dépassera pas 200 millions d'hectolitres, au lieu de 257 millions en 1906.

Blés et autres céréales. — Les offres de blés sont devenues plus régulières sur les marchés; aussi les prix ont un peu baissé et les transactions ont repris de l'importance.

En France, on paie aux 100 kilogr. sur les marchés du Nord: à Amiens, le blé 24.50 à 25, l'avoine 20 à 21 fr.; à Autun, le blé 24 à 24.25, l'avoine 20 à 22 fr.; à Avallon, le blé 23 fr., l'avoine 18.50 à 19 fr.; à Bar-sur-Seine, le blé 24 à 24.50, l'avoine 19 à 20 fr.; à Bernay, le blé 24 à 25 fr., l'avoine, 21 à 22 fr.; à Besançon, le blé 24 à 24.50, l'avoine 18.50 à 19.50; à Bourg, le blé 24 à 24.50, l'avoine 21 à 21.50; à Châlon-sur-Saône, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 22 fr.; à Château-Thierry, le blé 25 fr., l'avoine 20 à 20.50; à Chartres, le blé 25 à 25.50, l'avoine 19.50 à 20 fr.; à Châtellerault, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 19 fr.; à Dieppe, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 22 fr.; à Dijon, le blé 24.75 à 25 fr., l'avoine 18 à 20.25; à Dôle, le blé 25 à 25.25, l'avoine 19 à 20 fr.; à Epernay, le blé 25 à 25.50, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Etampes, le blé 24 à 24.75, l'avoine 20 à 20.50; à Evreux, le blé 25 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Gray, le blé 24 à 24.50, l'avoine 18 à 18.75; à Laon, le blé 25 à 25.25, l'avoine 19.75 à 20 fr.; à Luçon, le blé 24 à 24.25, l'avoine 19 fr.; à Lunéville, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 fr.; à Mâcon, le blé 24.50, l'avoine 21 à 22 fr.; au Mans, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Morlaix, le blé 23 à 23.50, l'avoine 18 fr.; à Nancy, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 20.50; à Nantes, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 19.75 à 20 fr.; à Nevers, le blé 25 à 25.25, l'avoine 20 à 21 fr.; à Neufchâteau, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20 à 21 fr.; à Orléans, le blé 24.50 à 25.50, l'avoine 19.50 à 20.50; à Parthenay, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 19.75 à 20 fr.; à Quimper, le blé 23 à 24 fr., l'avoine 19 à 20 fr.; à Reims, le blé 25 à 25.50; l'avoine 20 à 20.75; à Rouen, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 20.25 à 22.75; à Saint-Brieuc, le blé 23.50, l'avoine 20 à 20.50; à Saint-Etienne, le blé 23 à 25 fr., l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Saumur, le blé 25 à 25.15, l'avoine 20 à 20.25; à Tonnerre le blé 24 fr., l'avoine 18.50 à 19.50; à Vesoul, le blé 24.50, l'avoine 18.50.

Sur les marchés du Midi, on a payé: à Aix, le blé 25.50 à 26.25, l'avoine 20 à 21 fr.; à Bordeaux, le blé 24.90 à 25 fr., l'avoine 20.75 à 21.25; à Die, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20.50 à 21 fr.; à Pamiers, le blé 25 à 25.75, l'avoine 21 à 22 fr.; à Tarbes, le blé 25.50 à 26.25, l'avoine 24.50 à 25 fr.; à Toulouse, le blé 24.3 à 25.95, l'avoine 21 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on paie aux 100 kilogr., les blés étrangers, droit de douane non compris: Ulka Nicolaïeff 18.625; Ulka Berdianska 18.375; Azima Nicolaïeff 19.625 à 19.75.

Les blés d'Algérie ont été cotés 25.50 à 25.75 les 100 kilogr.

Aux dernières adjudications militaires, on a coté: à Carcassonne, le blé 27.89 à 27.97; à Troyes, l'orge 18.68 à 19 fr.; à Toul, le blé 25.39 à 26.32, l'avoine 21.25; à Nancy, l'orge 18.45 à 18.85; à Orléans, le blé 25.10 à 25.20; à Lunéville, l'avoine 20.54 à 20.64; à Marseille, le blé 25.65 à 27.87.

Au marché de Lyon, les transactions ont surtout porté sur les blés du Centre. On a payé les blés du Lyonnais, du Dauphiné et de la Bresse 24.50 à 25 fr.; du Bourbonnais 25.50 à 25.75; du Cher 25.25 à 25.75; de Bourgogne 24 à 24.75; du Forez 24.25 à 24.75; de la Haute-Saône 24 à 24.50; de l'Yonne 24.25 à 24.70; de Touraine 24.75 à 25.25; de Loir-et-Cher 24.75 à 25 fr.; de l'Aisne 25 fr.; blé blanc d'Auvergne 25 à 25.25; blé rouge glacé de même provenance 23.75 à 24 fr., en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire; blé de la Drôme 24.25 à 25 fr., en gares de Valence et des environs; blé tuzelle de Vaucluse 25.25 à 25.50; blé saissette 25 à 25.25; blé buisson 23.75 à 24 fr.; blé aubaine 22.75 à 23 fr., en gares d'Avignon et autres de Vaucluse; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 24.50; blé aubaine rousse 23.50 en gares de Nîmes et des environs.

On a coté les seigles 20 à 20.25 les 100 kilogr.

On a vendu les avoines noires du Lyonnais 21 à 21.25; les avoines grises d'hiver du Centre 21 à 21.50; les avoines noires du Centre 21.25 à 21.50.

Les orges ont été cotées 18 à 18.50 les 100 kilogr., gares de départ des vendeurs.

Les maïs exotiques ont été payés 17.75 à 18.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 19 juin, les vendeurs ont demandé 25 centimes de plus par quintal, mais la meunerie n'a pas voulu satisfaire leurs exigences. Il en est résulté une vente plus lente, à des prix soutenus. On a payé aux 100 kilogr.: les blés de choix 25.25 à 25.50; les blés de bonne qualité 25 à 25.25; les blés de qualité ordinaire 24.75 à 25 fr. et les blés blancs 25.25 à 25.50.

Les avoines ont eu des prix stationnaires; les acheteurs ont bien demandé une baisse de 25 centimes, mais les vendeurs ont résisté. On a coté les avoines noires 20.75 à 21.75; les grises 20.50 et les avoines blanches 19.75 à 20.25 les 100 kilogr.

On a coté les orges de brasserie 19 à 19.25, les orges étrangères 17.50 à 18.50 les 100 kilogr.

Les seigles ont été payés 19.25 à 19.50 les 100 kilogrammes.

On a vendu les escourgeons 20 à 21 fr. les 100 kilogrammes.

On a payé le sarrasin 23.50 à 23.75; les féveroles 19.50 à 21 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 13 juin, les bœufs, vaches et taureaux se sont assez bien vendus: la vente des veaux a été normale; celle des moutons a été moins bonne. Enfin, les porcs se sont vendus lentement, à des prix dénotant de la faiblesse.

Marché de la Villette du jeudi 13 Juin.

	Amenés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET. 1re qual.	2 qual	3e qual.
Bœufs	1.555	1.318	0.85	0.66	0.48
Vaches	660	624	0.85	0.66	0.48
Taureaux	205	182	0.66	0.55	0.44
Veaux	1.893	1.665	1.08	1.98	0.88
Moutons	13.298	13.105	1.22	1.12	1.02
Porcs	5.429	5.420	0.98	0.94	0.90

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.45 à 0.88	0.37 à 0.49
Vaches	0.45 0.88	0.37 0.59
Taureaux	0.41 0.69	0.34 0.46
Veaux	0.83 1.13	0.73 0.65
Moutons	1.07 1.27	0.59 0.71
Porcs	0.88 1.00	0.52 0.66

Au marché de la Villette du lundi 17 juin, les arrivages de gros bétail ont augmenté ; aussi la vente a été plus difficile et les prix ont dénoté de la faiblesse.

On a payé les bœufs de la Vendée 0.70 à 0.78 ; de Maine-et Loire 0.73 à 0.80 ; de la Haute-Vienne 0.84 à 0.88 ; du Cher 0.82 à 0.88 ; de la Dordogne 0.85 à 0.88 ; de l'Orne 0.86 à 0.90 ; les sucriers 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net.

On a coté les taureaux de la Mayenne et de la Sarthe 0.68 à 0.70 ; les taureaux ordinaires de provenances diverses 0.62 à 0.65 le demi-kilogr. net.

On a vendu les génisses limousines 0.85 à 0.86 ; les vaches choletaises 0.75 à 0.80 ; les vaches de ferme 0.83 à 0.84 ; les vaches de sucrerie 0.78 à 0.80 ; la viande de fourniture 0.60 à 0.65 le demi-kilogr. net.

Les cours des veaux sont restés à peu près stationnaires. On a payé les champenois de Bar-sur-Aube 0.98 à 1.02 ; de Châlons-sur-Marne 1.05 à 1.06 ; de Romilly 1.08 à 1.12 ; les limousins 0.84 ; les gournayeux 0.90 à 0.95 ; les dieppois 0.90 à 1 fr. ; les gâtinais 1.03 à 1.13, le demi-kilogr. net.

Les bons moutons du Centre ont eu des cours en hausse ; par contre, les animaux de provenance africaine ont été vendus à des prix en baisse. On a payé les moutons du Nivernais et du Bourbonnais 1.10 à 1.18 ; des Charentes 1.08 ; du Cantal 1.05 ; de la Haute-Garonne 1.08 à 1.10 ; du Tarn 1.12 à 1.15 ; les agneaux anglaisés 1.15 à 1.18 ; les métis de gros poids 1.03 à 1.05 ; de moyen poids 1.05 à 1.10 le demi-kilogramme net.

On a vendu les brebis 0.90 à 1.01 le demi-kilogramme net.

Il n'est pas arrivé de porcs hollandais ; aussi la vente des animaux de provenance française est devenue plus active. On a payé les porcs normands et vendéens 0.65 à 0.67 ; d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.65 ; les limousins 0.60 à 0.62 ; les berrichons 0.63 à 0.64 ; les porcs gras 0.58 à 0.60 ; les coches 0.50 à 0.56 le demi-kilogramme vif.

Les porcs de lait, du poids moyen de 6 kilogr., ont été payés 20 à 30 fr. la pièce.

Marché de la Villette du lundi 17 Juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés	Vendus.	Invendus.
Bœufs	2.727	2.526	201
Vaches	1.107	1.033	74
Taureaux	292	280	12
Veaux	1.971	1.081	170
Moutons	15.947	13.947	2.000
Porcs	2.962	2.962	

	PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET 1re qual	2e qual	3e qual	Prix extrêmes
Bœufs	1.70	1.55	1.40	1.30 à 1.80
Vaches	1.66	1.50	1.35	1.25 1.75
Taureaux	1.30	1.20	1.10	1.00 1.45
Veaux	2.20	2.00	1.70	1.50 2.30
Moutons	2.30	2.10	1.80	1.60 2.40
Porcs	1.80	1.75	1.70	1.65 1.85

Viandes abattues. — Criée du 17 Juin.

		1re qualité.	2e qualité.	3e qualité
Bœufs	le kil.	1.80 à 2.20	1.40 à 2.00	0.90 à 1.60
Veaux	—	1.76 2.40	1.60 2.10	1.20 2.00
Moutons	—	1.90 2.10	1.70 1.80	1.00 1.50
Porcs entier	—	1.90 2.00	1.20 1.80	1.20 1.70

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux	51.00 à 52.50	Grosses vaches	58.00 à 61.00
Gros bœufs	64.48 64.48	Petites vaches	63.00 63.00
Moy. bœufs	62.00 62.00	Gros veaux	82.00 82.00
Petits bœufs	57.00 57.00	Petits veaux	103.00 105.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	92.50	Suif d'os pur	76.00
— en branches	83.00	— — à la benzine	66.00
— à bouche	103.00	Saindoux français	135.00
— comestible	87.50	— étrangers	108.00
— de mouton	75.00	Stéarine	125.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Annecy. — Bœufs de boucherie, 80 à 82 fr. ; bœufs de trait, 70 à 80 fr. ; vaches pour boucherie, 74 à 76 fr. ; vaches laitières, 74 à 76 fr. ; moutons, 75 à 80 fr. ; veaux, 95 à 110 fr. les 100 kilogr.

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 160 fr. ; 2e, 150 fr. ; 3e, 140 fr. ; porcs gras, 1re qualité, 170 fr. ; 2e, 160 fr. ; 3e, 150 fr. les 100 kilogr. ; porcs de lait, 1re qualité, 30 fr. ; 2e, 20 fr. ; 3e, 12 fr. la pièce ; agneaux, 1re qualité, 190 fr. ; 2e, 180 fr. ; 3e, 170 fr. ; moutons africains, 1re qualité, 160 fr. ; 2e, 150 fr. ; 3e, 140 fr. ; brebis africaines, 1re qualité, 140 fr. ; 2e, 130 fr. ; 3e, 120 fr. ; veaux, 1re qualité, 200 fr. ; 2e, 190 fr. ; 3e, 170 fr. les 100 kilogr. nets.

Besançon. — Veaux, 50 à 54 fr. ; moutons de pays, 100 à 105 fr. ; porcs, 68 à 70 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 81 à 84 fr. ; 2e, 78 à 81 fr. ; 3e, 75 à 78 fr. ; veaux, 1re qualité, 93 à 98 fr. ; 2e, 88 à 93 fr. ; 3e, 84 à 88 fr. ; moutons, 1re qualité, 95 à 98 fr. ; 2e, 92 à 95 fr. ; 3e, 90 à 92 fr., les 50 kilogr. nets. Porcs, 65 à 67 fr. les 50 kilogr.

Bourg. — Veaux, 1re qualité, 95 fr. ; 2e, 90 fr. ; 3e, 80 à 85 fr., les 100 kilogr. vifs.

Dijon. — Taureaux, 2e qualité, 120 fr. ; vaches laitières, 1re qualité, 144 fr. ; 2e, 144 fr. ; 3e, 134 fr. ; moutons de pays, 1re qualité, 220 fr. ; 2e, 200 fr. ; 3e, 180 fr. ; veaux, 1re qualité, 106 fr. ; 2e, 98 fr. ; 3e, 90 fr. ; porcs gras, 1re qualité, 134 fr. ; 2e, 132 fr. ; 3e, 130 fr. les 100 kilogr.

Grenoble. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 170 fr. ; 2e, 164 fr. ; 3e, 152 fr. ; vaches laitières, 1re qualité, 140 fr. ; 2e, 132 fr. ; 3e, 125 fr. ; veaux, 1re qualité, 108 fr. ; 2e, 94 fr. ; 3e, 80 fr. ; moutons de pays, 1re qualité, 190 fr. ; 2e, 170 fr. ; 3e, 150 fr. ; porcs, 1re qualité, 135 fr. ; 2e, 116 fr. ; 3e, 100 fr. les 100 kilogr. nets.

Nancy. — Bœufs, 78 à 84 fr. ; vaches et génisses, 74 à 78 fr. ; bœufs africains, 65 à 70 fr. ; taureaux, 58 à 62 fr. ; bêtes de troupes, 50 à 56 fr. ; veaux, 60 à 66 fr. ; moutons, 120 à 125 fr. ; moutons africains, 110

à 120 fr.; porcs, 84 à 94 fr.; porcelets, 40 à 70 fr. la paire.

Nimes. — Bœufs, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; vaches, 1re qualité, 140 fr.; 2e, 125 fr.; fourniture, 90 à 100 fr.; veaux, 85 à 110 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 170 fr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 175 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 140 fr.; moutons, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr.; agneaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 170 fr.; veaux, 1re qualité, 115 fr.; 2e, 105 fr.; 3e, 95 fr.; le tout aux 100 kilogr. vifs.

Vins et spiritueux. — La végétation de la vigne est en retard; la floraison ne se généralisera que dans la seconde quinzaine de juin. On signale dans le Midi d'assez fortes attaques de mildiou et d'oïdium; enfin on annonce d'Algérie l'apparition du phylloxéra dans le vignoble du Sahel.

Dans le Gard, on paie les vins 7.25 à 11 fr. l'hectolitre; dans l'Aude, 9 à 11.50.

Dans l'Hérault, les prix ont subi une hausse de 1 fr. par hectolitre; les dernières ventes ont eu lieu à des prix variant entre 8.50 et 11 fr.

En Meurthe-et-Moselle, on paie 9 à 11 fr. la charge de 40 litres.

Dans l'Indre-et-Loire, on paie les vins rouges ordinaires 30 à 45 fr.; les Vouvray à partir de 70 fr. la pièce.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 43.25 à 43.50 l'hectolitre non logé à l'entrepôt. Les cours sont en hausse de 0.75 à 1 fr.

Sucres. — On cote à la Bourse de Paris le sucre blanc n° 3 26 à 26.25 et les sucres roux 23.25 à 23.50 les 100 kilogr. Les cours sont en baisse de 0.50 par quintal.

Les sucres raffinés en pains valent toujours 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — On a coté à la Bourse de Paris l'huile de colza en tonnes 80.50 à 81 fr. et l'huile de lin 62.75 les 100 kilogr. Les cours de l'huile de colza sont en hausse de 25 centimes par quintal.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour la nourriture du bétail : tourteau de pavot 12.25 à Arras, de lin 17.50 à Arras, 18.25 à Fécamp; d'arachides décortiquées 18.25 à Dunkerque; de coton décortiqué 16.50 à Dunkerque; de sésame blanc 15.25 à Marseille; de sésame blanc gris 14.75 au Havre; de coprah blanc 18.25 à Marseille, de coprah demi-blanc 16.75.

Fécules. — A Compiègne, on paie la fécule type de la Chambre syndicale 35.50; à Epinal on paie la fécule première des Vosges disponible 34.50 les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 176.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payée 95 fr. les 100 kilogr. non logés ou pour l'expédition, 105 fr. le quintal logé.

Fourrages et pailles. — Le dernier marché de La Chapelle a été peu approvisionné. On a payé la belle paille de blé 29 à 30 fr., celle de 2e qualité 26 à 28 fr., de 3e 22 à 25 fr.; la paille de seigle de choix 47 à 48 fr., de 2e qualité 43 à 45 fr., de 3e 36 à 38 fr.; la paille d'avoine de 1re qualité 29 fr., de 2e 25 à 27 fr., de 3e 20 à 24 fr.

On a vendu le beau foin 63 fr., le foin ordinaire 38 à 56 fr.; la belle luzerne 63 à 64 fr., les autres sortes 38 à 56 fr.; le regain de 1re qualité 54 à 56 fr., de 2e 48 à 52 fr., de 3e 38 à 42 fr., le tout aux 104 bottes de 5 kilogr. rendues à Paris, au domicile de l'acheteur, droits d'entrée et frais de camionnage compris.

Laines. — A la vente publique du 8 juin, à Reims, il a été vendu 45,000 toisons sur 50,000 présentées; les 10,000 kilogr. agneaux offerts ont été vendus en totalité.

Laines en suint. — Fines supérieures légères, vendues de 2.15 à 2.30; demi-lourdes 1.85 à 2 fr.; courantes assez légères 1.90 à 2.125; métis courantes 1.75 à 1.875; métis lourdes 1.55 à 1.725; croisées courantes 1.80 à 1.95; croisées communes 1.50 à 1.60; agneaux fins 2.225 à 2.40; croisés 2 à 2.325 le kilogramme.

Laines lavées. — Fines supérieures, vendues de 3.60 à 3.725; courantes 3.40 à 3.55; moyen lavage 3.125 à 3.30; croisées bon lavage 3.40 à 3.525; croisées communes ou défectueuse 2.925 à 3.05.

Acheteurs nombreux, cours de la vente précédente pour les laines fines, plus faibles pour les croisées et laines lourdes.

Principaux acheteurs : Reims, Roubaix, Tourcoing, Fourmies, Le Santerre, Senlis, la Belgique, l'Alsace et la Suède.

Provenances : Aisne, Ardennes, Aube, Cher, Haute-Marne, Indre, Loiret, Marne, Meuse, Oise, Seine-et-Marne, Seine-Inférieure et Yonne.

Prochaines ventes : samedi 22 juin, à Reims, et mardi 9 juillet, à Dijon.

Houblons. — Les houblonnières ont un aspect satisfaisant; on n'y observe point de vermine. La végétation est un peu retard, mais les plants sont vigoureux et avec du beau temps, le développement se ferait rapidement. En Bourgogne, on paie 70 à 80 fr. les 50 kilogr.

Au marché de Nuremberg, on a payé aux 50 kilogr. : Markwaret 100 à 106 fr. en 1re qualité, 87 à 93 fr. en 2e, 62 à 75 fr. en 3e; Montagne 106 à 119 fr. en 1re qualité; Hallertauer 112 à 125 fr. en 1re qualité, 87 à 100 fr. en 2e, 62 à 75 fr. en 3e : Alsace 106 à 112 fr. en 1re qualité, 87 à 100 fr. en 2e.

Volailles. — Aux Halles centrales de Paris : on vend à la pièce : les canards de Nantes 3 à 4.50 : de Rouen 4 à 5 fr.; de ferme 2.25 à 3.50; les poulets morts de Houdan 5 à 9 fr.; de Nantes 3 à 6 50 : de la Charente 2.25 à 4 fr.; de Caen 5 à 7 fr.; les pintades vivantes 2 à 3 fr.; les poules de Bretagne 2.50 à 3.25; du Gâtinais 4 à 4.50; les poulets vivants de Bresse 2.50 à 4 fr.; de Chartres 5.50 à 6.50; les dindes 5 à 7 fr.; les oies 4 à 8 fr.; les oisons 1.50 à 3 fr.; les lapins 2 à 4 fr.; les poussins 0.30 à 0.70.

Produits forestiers. — A Paris, on paie le charbon de bois 7.50 à 8.50 le sac.

A Villers-Cotterets, on paie les bois de chauffage 115 à 120 fr. le décastère. On paie à Clamecy les bois de charpente 6 à 9 fr. le décistère, au sixième déduit.

Engrais. — Sur le nitrate de soude, il y a une nouvelle hausse de 20 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.20 à Dunkerque, 26.75 à La Rochelle, 26.80 à Nantes; 26.45 à Rouen, 27.20 à Bordeaux.

Le sulfate d'ammoniaque vaut 30.50 à Dunkerque 31.50 à Paris et à La Rochelle.

Le kilogramme d'acide phosphorique vaut 0.45 à 0.50 dans les superphosphates minéraux, 0.52 dans les superphosphates d'os, 0.46 à 0.48 dans le phosphate précipité.

On paie le chlorure de potassium 21.75, le sulfate de potasse 22.25. La kainite dosant 12.4 0/0 de potasse vaut 6 fr. les 100 kilogr. à La Rochelle.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N.	24 25	16 75	16.75	20.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	23.50	17 00	18.50	20.25
Finistère. — Quimper	23.25	21.50	18.50	19.50
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	24 50	»	17.50	19.50
Manche. — Avranches	24.50	»	17.50	20.00
Mayenne. — Laval	24.25	»	17.75	19.50
Morbihan. — Vannes	23.00	18 00	»	19.50
Orne. — Sées	23.75	16 00	19.00	21.50
Sarthe. — Le Mans	24 25	19 00	18 50	20.75
Prix moyens	23.90	18 05	17.90	20.05
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.10	»	0.15	0.40
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon	25 00	19 50	19.00	20.25
Soissons	24 25	18.50	18.50	20.25
Eure. — Evreux	25.00	18.25	18 25	19.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	24 25	18 00	18 00	19.75
Chartres	25 25	»	18.25	19.75
Nord. — Lille	25 50	20 25	17.75	19.75
Douai	25.75	20.25	17.25	21.00
Oise. — Compiègne	24 75	19.00	18 50	25.25
Beauvais	24 50	17 00	19.50	20.00
Pas-de-Calais. — Arras	23 25	20 00	17.75	20.00
Seine. — Paris	25.50	19 75	19.25	19.50
Seine-et-Marne. — Nemours	24 75	17.50	17.50	20.71
Meaux	24 75	18 50	»	21.00
Seine-et-Oise. — Versailles	25.25	19.75	19.00	20 25
Etampes	24.25	18.50	18.50	21.30
Seine-Inférieure. — Rouen	24 50	16.75	21.50	21.00
Somme. — Amiens	24 75	19.00	18.50	20.50
Prix moyens	24.78	17.78	18.55	20 62
Sur la semaine précédente. Hausse	»	1.03	0.25	0.42
Sur la semaine précédente. Baisse	0.02	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville	22.50	16.75	19.50	19.00
Aube. — Troyes	24.75	17.75	17.00	20.00
Marne. — Epernay	25 25	17.00	18.25	20.50
Haute-Marne. — Chaumont	23 00	17.50	17.00	17.50
Meurthe-et-Mos. — Nancy	24.50	19.50	19.00	20.00
Meuse. — Bar-le-Duc	23 10	18.50	18.00	19.50
Vosges. — Neufchâteau	23 75	18.75	18.75	20.75
Prix moyens	23.70	17.97	18 22	19.60
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.62	0.56	0.07	0.40
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême	25.00	16.75	17.50	20.00
Charente-Infer. — Marans	25.00	»	18 50	20.25
Deux-Sèvres. — Niort	24.50	18.00	17.75	20.00
Indre-et-Loire. — Tours	25.25	19.00	19.00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	24 50	18.25	18.00	20.00
Maine-et-Loire. — Angers.	24.55	18 75	18.00	20.75
Vendée. — Luçon	24.00	16.00	18.00	19.00
Vienne. — Poitiers	23.00	17.00	19.25	19.25
Haute-Vienne. — Limoges.	22.00	19.00	»	20.00
Prix moyens	24 20	17.85	18.88	19.97
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.63	0.17
Sur la semaine précédente. Baisse	0.30	0 20	»	»
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint Pourçain	24 75	17 50	19.50	20 00
Cher. — Bourges	24 50	18.00	18.50	20.00
Creuse. — Aubusson	23 25	16 50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux	23 75	18.00	18.00	19.25
Loiret. — Orléans	24 75	18.50	19 00	20.00
Loir-et-Cher. — Blois	24 25	18.75	19 00	19 25
Nièvre. — Nevers	25 00	18.50	19.25	20 50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	24 50	0.00	21.00	19.50
Yonne. — Brienon	24 50	16.00	17.50	21 00
Prix moyens	24 34	18 05	18 95	19 95
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0 10	»	0.25	0.25

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
6e Région. — EST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix
Ain. — Bourg	24.25	20 50	18.00	21 00
Côte-d'Or. — Dijon	24 80	18 50	18 50	19.25
Doubs. — Besançon	25.25	19 00	18 00	19 25
Isère. — Bourgoin	24.25	19 00	19.00	19.75
Jura. — Dôle	25.00	18 25	18.25	19.75
Loire. — Saint-Etienne	24.00	18 00	18 00	21 25
Rhône. — Lyon	24.75	19 25	19 25	20.50
Saône-et-Loire. — Châlon	24.75	19 50	18.00	21 00
Haute-Saône. — Gray	24.25	16 25	17.00	18.50
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	17 00	20.00
Haute-Savoie. — Annecy	19.25	14.50	»	18 75
Prix moyens	23.92	17 95	18.20	19.90
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.06	0.66	0.22	0.55
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	25.50	19.00	17.50	21.50
Dordogne. — Périgueux	24 75	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	25.50	18 00	17.50	21 25
Gers. — Auch	26 50	»	»	20 50
Gironde. — Bordeaux	25.00	20 00	18.00	21.00
Landes. — Dax	25.00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	26.25	19.75	»	21.20
B.-Pyrénées. — Pau	24 25	»	»	»
H.-Pyrénées. — Tarbes	25.75	»	»	24.75
Prix moyens	25.39	19.18	17.85	21.70
Sur la semaine précédente. Hausse	0.23	0.03	0.25	0.08
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary	25.50	19.25	19.25	21.50
Aveyron. — Rodez	24.50	19.70	18.50	22 25
Cantal. — Aurillac	23.00	»	»	»
Corrèze. — Brive	23.00	»	»	18 50
Herault. — Béziers	24.25	»	»	21.25
Lot. — Cahors	22.75	17.75	17.75	20 00
Lozère. — Mende	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23.25	»	»	»
Tarn. — Lavaur	25.50	»	»	22.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	26.00	17.50	16.50	21 00
Prix moyens	24.02	18 50	18.00	21.00
Sur la semaine précédente. Hausse	0.02	»	»	0.23
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap	23.50	»	»	20.75
Basses-Alpes. — Digne	23.00	»	»	»
Alpes-Marit. — Cannes	23.00	»	18.00	18 00
Ardèche. — Aubenas	24.00	16.50	18.50	20.00
B.-du-Rhône. — Aix	26.25	17 75	18.25	20.50
Drôme. — Montélimar	24.50	16.00	17.50	20.00
Gard. — Nîmes	27 75	»	»	21 25
Haute-Loire. — Le Puy	24 25	21.00	18.75	19.75
Var. — Dragnignan	23 00	»	»	18.00
Vaucluse. — Avignon	26.25	18.50	19 25	19.50
Prix moyens	23.55	17.05	18.38	19.75
Sur la semaine précédente. Hausse	0.60	0.10	0 21	0 09
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest	23.90	18 05	17.90	20 05
Nord	24.78	18.78	18.55	20 62
Nord-Est	23.70	17 97	18.22	19 60
Ouest	24 20	17 85	18.88	19.97
Centre	24 34	18 05	18 95	19.95
Est	23 92	17 95	18.20	19.90
Sud-Ouest	25 39	19.13	17 85	21.70
Sud	24 02	18.50	18 00	21 00
Sud-Est	24 55	17.95	18.38	19.75
Prix moyens	24 31	18 25	18 32	20 28
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.12	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0 04	0.03	»	0 07

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	23.75	24.25	»	17.00	»
Philippeville	22.50	23.50	»	15.25	16.50
Constantine	22.00	23.00	»	14.00	16.50
Tunis		22.00	»	12.75	»

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Mauheim	26.35	25.15	23.90	25.30
Berlin	24.87	24.25	»	23.50
ALSACE-LORR. — Strasbourg	26.00	22.50	20.50	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	20.70	»	14.85	18.30
AUTRICHE. — Vienne	21.75	17.75	14.80	15.08
BELGIQUE. — Louvain	18.50	15.00	15.75	16.00
Bruxelles	17.25	17.25	17.00	20.75
Liège	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	18.15	19.00	17.75	21.00
HONGRIE. — Budapest	21.75	17.75	»	15.08
HOLLANDE. — Groningue	25.00	»	»	19.50
ITALIE. — Milan	23.70	19.50	19.50	19.75
ESPAGNE. — Barcelone	»	»	»	»
SUISSE. — Genève	20.50	»	18.00	20.75
AMÉRIQUE. — New-York	19.40	»	»	
Chicago	17.80	»		»

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	57.00	à 57.50	36.30	à 36.62
Premières marques	57.00	57.00	36.30	36.30
Bonnes marques	55.00	56.00	35.35	35.67
Marques ordinaires	54.00	55.00	34.39	35.03
Farine de seigle (toile perdue			25.50	27.50

CONDITIONS. Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	25.50	à 25.25	Bergues	25.75	à 25.75
— roux	25.25	25.25	Plata	25.50	25.50
— Montereau	24.75	25.00	Australie	25.50	25.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité... 20.00 à 21.00 | 2e qualité.... 19.00 19.25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.25	à 19.50	Champagne	18.50	à 19.50
— monture	18.00	18.50	Beauce	18.25	18.50
— fourragère	17.00	17.00	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité... 19.75 à 20.00 — 2e qualité.... 21.00 21.00

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.75	à 22.00	Av. blanches	19.75	à 20.25
— belle qualité	21.25	21.50	du Liban	20.05	20.25
— ordinaires	20.75	21.00	Suède	21.25	21.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	18.25	17.25	Recoupettes	12.00	à 12.25
Son gr. et moy.	13.75	13.75	Remoul. bl.	19.00	20.00
Son 3 cases	13.50	13.50	— bis	14.00	14.50
Son fin	13.00	13.00	— bâtards	13.50	13.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 19 juin.

(Dernier cours. 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	32.50	à »
Blé	—	24.75	25.50
Escourgeon	—	20.00	21.00
Seigle	—	19.25	19.50
Orge	—	17.50	19.25
Avoine	—	19.75	21.75
Sons	—	13.00	14.75

Bourse du mercredi 19 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	23.50	à 23.50
Sucres blancs n° 3 (courant	—	24.26	25.00
Huiles de colza (en tonnes	—	79.50	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	60.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	83.00	»
Alcool	—	43.75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.20	à 5.42	Bourgogne	2.20	à 2.30
Gournay	1.80	2.50	Gâtinais	2.10	2.60
M. de Vire	2.90	2.50	Vendôme	2.20	2.40
de Bretagne	2.30	2.80	Beaugeancy	2.10	2.40
du Gâtinais	2.34	2.40	Fermo	2.40	2.80
Laitiers du Jura	2.40	2.70	Tours	2.30	2.50
de Charente	2.34	3.60	Le Mans	2.20	2.40
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	2.20	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.

Normandie	72	à 112	Bourgogne	86	à 94
Picardie	88	112	Champagne	88	92
Brie	92	96	Cosne	84	90
Touraine	84	105	Sarthe	85	115
Beauce	88	100	Bretagne	48	84
Bresse	»	»	Vendée	72	82
Allier	84	90	Auvergne	74	82
Poitiers	78	90	Midi	75	90

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	35.00	à 45.00
— — grands moules	18.00	34.00
— — moyens moules	18.00	25.00
— — petits moules	12.00	20.00
— — laitiers	10.00	16.00
	Le cent.	
Coulommiers	10.00	à 94.00
Camembert en boite	20.00	65.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	15.00	24.00
Gournay	10.00	25.00
Lisieux	50.00	85.00
Pont-l'Evêque	25.00	60.00
Neufchâtel	5.00	18.00
	Les 100 kil.	
Port-Salut	150.00	à 190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	90.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	200.00	280.00
Hollande, 1er choix	140.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	170.00	215.00
— — Suisse	205.00	225.00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 4.50	Poulets Bresse	3.90	à 6.50
Canards ferme	2.25	5.00	— Nantes	3.00	6.50
Rouen	4.00	5.00	— Houdan	5.00	9.00
Dindes	10.00	14.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	6.00	8.00	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.70	2.00	Gélinottes	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	1.00	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	17.75 à 18.00	Dunkerque	17.50 à 18.00
Havre	17.25 17.00	Avignon	20.00 21.50
Dijon	17.25 17.25	Le Mans	20.00 20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.85 à 23.00	Avranches	22.00 à 22.00
Avignon	1.00 21.50	Nantes	22.50 22.75
Le Mans	22.50 23.00	Rennes	22.00 22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	45.00 à 49.00	Caroline	49.00 à 52.00
Saigon	19.00 21.00	Japon	30.50 41.50

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	60.00 à 72.00	31.00 à 55.00	60.00 à 85.00
Bordeaux	29.00 45.00	21.00 24.00	45.00 65.00
Marseille	17.00 32.00	17.50 24.00	20.00 45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	25.00 à 30.00	Hollande	12.00 à 14.00
Algérie nouv.	20.00 25.00	Rouges	10.00 14.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à 12.00	Châlons-s.-S.	7.50 à 8.00
Blois	7.00 8.00	Rouen	10.00 13.50

GRAINES FOURRAGÈRES — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à 130	Minette	36 à 50.00
— blancs	120 140	Sainfoin double	36 38.00
Luzerne de Prov.	135 150	Sainfoin simple	34 37.00
Luzerne	120 140	Pois de print.	24 26.00
Ray grass	38 43	Vesces de print.	23 24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin	60 à 63	52 à 56	38 à 43
Luzerne	63 63	52 56	38 43
Paille de blé	29 30	26 28	22 25
Paille de seigle	47 48	43 45	40 42
Paille d'avoine	29 29	25 27	20 24

Cours de différents marchés (les 100 kil.)

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Gray	4.00	»	Castelnaudary	4.00	7.50
Le Puy	6.50	12.50	Craon	4.50	8.50
Le Mans	5.50	8.00	Dreux	4.25	8.00
Laon	5.00	10.00	Evreux	3.75	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza	14.25 à 13.75	14.25 à 13.75	— à —
Œillette	12.75 14.00	»	»
Lin	18.25 18.50	18.00 18.50	17.00 17.00
Arachide	18.00 18.25	18.00 18.00	16.00 16.00
Sésame bl.	14.50 14.75	14.50 14.50	14.50 14.50
Coton	16.50 16.50	16.50 16.50	13.00 13.00
Coprah	18.75 18.75	18.75 18.75	16.50 18.25

GRAINES OLÉAGINEUSES — Hectolitre.

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin	27.00 à 28.00	à	à —
Lille	31.50 34.75	26.50 29.00	
Douai	»	27.00 30.00	»

CHANVRES — Les 50 kilogr.

	1re qualité.	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Saumur	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

LIN. — *Marché de Lille* (les kilogr

	Communs.	Ordinaires.	Super.
Alost	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00	00.00 à 00.00
Bergues	00.00 00.00	00.00 00.00	00.00 00.00

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé	43.00 à 45.00	Wurtemberg	62 à 125.00
Bourgogne	70.00 80.00	Spalt	125 131.00
Poperingue	45.00 45.00	Alsace	100 112.85

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. d'azote	1.92 à	1.95
Viande desséchée moulue	—	1.85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.69	1.60
Cuir torréfié moulu	—	1.33	1.35
Nitrate de soude	15 1/4 % azote	26.40	26.80
— de potasse, 14 % potasse, 13 %	—	30.00	30.00
Sulfate d'ammoniaque	20 21 % —	30.50	30.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	21.75	25.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	22.25	22.25
Kainite, 12, 14 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88/90		»	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts à 4 Az., 40/45 phosphate	11.25 à	11.25
— d'os dégélat. 1/4 1.5 Az., 60/65 phosph.	9.50	9.50
Scories de déphosphoration, 14/16 Phos	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur, par k. d'ac. phosp.	0.52	0.53
Superphosphates minéraux	0.45	0.46
Phosphate précipité — —	0.56	0.58

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.

en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.

Phosphate de la Somme, 18/20 à Doullens	2.60 à	2.60
— de Quievy, 13/15 à Quévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	3.40	3.40
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Indre, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.70	4.70
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az.	à Marseille	14.50 à	14.50
Ricin 4/5 Az.	—	10.75	10.75
Arachides	—	16.00	16.00
Pavot 4.50/5 Az.	—	»	»
Ravison 4/50 Az.	—	4.25	4.25
Coton d'Egypte	—	11.00	11.00
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	12.00	13.00
Colza des Indes 5/50 Az.	—	13.00	13.25
Ricins	—	9.75	9.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2/50 % Az. 15/0/0 Acide phosph., 5/0/0 Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az. 3 à 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 % Az. org. 1 à 1.50 Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7/10 Az. à Vienne	6.50	6.70
Carrysables, 8 Az. 1/5 Phos. Vienne (Isère)	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris 3/6 fin betteraves, 90° disponible	41.25 à	41.25	Lille, disp.	42.25 à	42.25
4 derniers	43.00	43.50	Bordeaux	43.00	47.00
			Montpellier	60.00	65.00

SUCRES. (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24.00 à	24.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	26.12	26.25
Raffinés	59.00	59.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — (Les 100 kilogr.)

Amidon pur froment	53.00 à 55.00
Amidon de maïs	45.00 45.00
Fécule sèche de l'Oise	34 50 35.50
— Epinal	34.50 34.50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	43.00 53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	80 50 à	81 00	62 50 à	62 75	»	»
Rouen	80.00	80 00	63.00	63 00	»	»
Caen	79 25	79.50	»	»	»	»
Lille	83 50	84 00	63.50	63.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	850
Artisans, paysans Médoc	650	800
— — Bas Médoc	550	600
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1 200
Petites Graves	700	900
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8°5 à 9°	9.00 à	10 00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	11.00	12 00
Montagnes, 10° à 12°	10.00	11.00
Rosés, 9° à 12°	10.00	14 00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85.25
— de fer	—	4.25	4.25
Soufre trituré	à Marseille	13.75	13.75
— sublimé	—	15.50	15.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 12 au 18 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 19 juin.
Rente française 3 %	94 95	93.75	93 00
— 3 % amortissable	96.70	96.00	96.40
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	454 75	451.50	453.00
Ville de Paris. 1865, 4 % remb. 500 fr.	527.00	525.00	526.50
1869, 3 % remb. 400 fr.	465.00	462.50	463 00
1871, 3 % remb. 400 fr.	406.25	405.00	405.00
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	107.50	105.00	107.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	528.00	525.00	528 00
1876, 4 % remb. 500 fr.	525.00	524 00	524.50
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	369.00	368.50	368.50
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	97.25	96.75	95.75
1894-1896 2 1/2 % remb. 400 fr.	367.25	367.25	367.25
— 1/4 d'ob. remb. 100 fr.	95.75	95.50	95.25
1898, 2 % rembours. 500 fr.	420.00	418.00	418.50
— 1/4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	107.00	107 00
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.50	408.25	408.25
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	108 00	105 25	104.25
1904, 2 1/2 %, remb. 500 fr.	425.50	422.00	422.00
— — 1/5 d'ob. r. 100	85.50	85.00	84.50
1905	380.00	379 00	379.00
— 1/4 d'obl.	91.00	91.00	91.00
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	405 50	403.75	405.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	514 00	513.00	500.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	105.25	104 75	105.00
Egypte 3 1/2 % dette privilégiée	98.75	98.60	102.10
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	92.12	91.80	92.55
— Hongrois 4 %	94 75	94.50	90.50
— Italien 5 %	103.60	103.55	103.55
— Portugais 3 %	68 00	68.00	67.50
— Russe consolidé 4 %	74 90	74.25	74.05
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	3995 00	3970.00	3960.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	670.00	665.00	670.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	670.00	669.00	670.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1145.00	1135 00	1140.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	661.00	661.00	661 00
Chem. de fer. Est, 500 fr. tout payé.	880.00	880.00	882 00
Midi, —	1119.00	1100 00	1110.00
Nord, — —	1772 00	1767.00	1770.00
Orléans, — —	1331 00	1320 00	1325.00
Ouest, — —	838.00	830.00	830.00
P.-L.-M. —	1324 00	1316.00	1320.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	215.00	211 00	212 00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	226.00	220.00	232.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	940 00	932.00	940 00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4520.00	4470.00	4510.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	240 00	237 00	239 00
Métropolitain	517.00	502.00	520 00

Valeurs françaises (Obligations).	du 12 au 18 juin. Plus haut	Plus bas.	Cours du 19 juin.
Crédit foncier. Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	501 75	500.00	500 00
— 1883 1s. 1/3 3 % r. 500 fr.	430.00	428.00	428.50
— 1885, 2.60 % 500 fr 500 fr.	462 50	461 50	461.00
— 1895, 2 80 % remb. 500 fr.	463.00	461.00	461 50
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	494.50	494.50	495.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	476.50	475.00	474.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	501.50	498.00	498.00
— 1891 3 % remb. 400 fr.	395.50	394 00	394 00
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	454.00	454.00	452.00
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	458.00	455.00	455.00
— 1906, 3 % tout payé	501.00	500.00	500 00
Bons à lots 1887	75.00	74.00	75.00
— algériens à lots 1888	75.75	73.50	73.50
Chemins de fer. Est, 500 fr. 5 % remb. 650 fr.	652.00	650.00	648 00
— 3 % remb. 500 francs	431.00	429.00	430 50
— 3 % nouv. —	427.50	427.00	427 00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.50	428.00	428 50
— 3 % nouv. —	424.00	423.00	424 00
Nord 3 % remb. 500 francs	450.00	447.75	450 00
— 3 % nouv. —	446.00	444 00	446 00
Orléans 3 % remb. 500 francs	433.00	432.00	436 00
— 3 % nouv. —	427.00	427.00	426 00
Ouest 3 % remb. 500 francs	429.00	427 75	428.00
— 3 % nouv. —	424 50	423 50	424 00
P.-L.-M. — 1us. 3 % r. 500 fr.	435.00	433.00	435 00
— 3 % nouv. —	428.50	427.50	428.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.00	430 00	431 00
Bone-Guelma — —	425.00	424 00	425.00
Est-Algérien — —	422.50	422.00	422.00
Ouest-Algérien — —	420 75	418.00	421.00
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	501.50	498.00	499 50
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	396.00	390 00	385 00
Canal de Suez. 5 % remb. 500 fr.	585 00	582 50	580.50
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	365 00	365 00	365.00
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	425 00	415.00	416.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	106.00	105 00	105.25
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	112.00	111.25	111 25

Le gérant responsable : Bourguignon.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Vote par la Chambre des députés du projet de loi sur la crise viticole. — Proposition de loi sur la vente des engrais. — Projet de suspension des droits de douane sur le blé. — Importation en France des moutons de Tunisie. — Commission de la pêche fluviale. — Commission de répartition des avances aux sociétés de crédit agricole. — Laboratoire municipal de Paris. — Nominations de professeurs d'agriculture. — Mouvement des vins. — Concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine; statistique des chevaux pendant les dix dernières années. — Candidats admissibles à l'Institut agronomique. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de la Vendée. — Concours ouverts par la Société des agriculteurs de France. — Election à la Société nationale d'agriculture. — Nécrologie : M. Emile Thierry; M. le Dr Maxwel T. Masters

Discussion du projet de loi relatif à la crise viticole.

C'est sous l'impression des déplorables événements du Midi, que la Chambre a continué et terminé cette semaine la discussion du projet de loi, ayant pour objet de prévenir le mouillage des vins et les abus du sucrage.

L'article 6 du projet de la Commission interdisait complètement la fabrication du vin de sucre et du vin de marc et abrogeait par suite le § 2 de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 qui autorise, moyennant une déclaration préalable, la fabrication de ces vins pour la consommation familiale. Cet article a rencontré une très vive opposition ; il est, en effet, bien peu libéral d'empêcher un propriétaire de préparer avec son marc une boisson pour son usage personnel. La Chambre n'a pas voulu aller aussi loin et, après avoir rejeté un grand nombre d'amendements, elle a adopté l'article 6 comme il suit :

Art. 6. — Le § 2 de l'article 7 de la loi du 28 janvier 1903 est modifié de la façon suivante :

« Quiconque voudra se livrer à la fabrication du vin de sucre pour sa consommation familiale est tenu d'en faire la déclaration dans le même délai (3 jours au moins à l'avance). La quantité de sucre employé ne pourra pas être supérieure à 20 kilogr. par membre de la famille et par domestique attaché à la personne, ni à 20 kilogr. par 3 hectolitres de vendanges récoltées, ni au total à 200 kilogr. pour l'ensemble de l'exploitation.

La fabrication des piquettes n'est autorisée que pour la consommation familiale et jusqu'à concurrence de 40 hectolitres par exploitation.

La Commission avait demandé que le sucre entrant dans la fabrication des vins pour consommation familiale fût passible de la surtaxe complémentaire de 40 fr. prévue à l'article 5, mais la Chambre n'a voulu admettre aucune surtaxe.

Afin de hâter le vote de la loi, la plupart des amendements qui avaient été présentés ont été retirés et les derniers articles ont été adoptés dans les termes suivants :

Art. 7. — Les contraventions à l'article précédent sont punies d'une amende de cinq cents francs à cinq mille francs et de la confiscation des boissons, sucres et glucoses saisis.

L'amende est doublée dans le cas de fabrication, de circulation ou de détention de vins de sucre ou de vins de marc en vue de la vente. Dans ce cas les contrevenants sont en outre punis d'une peine de six jours à six mois d'emprisonnement ; cette dernière pénalité est doublée en cas de récidive.

Les mêmes peines sont applicables aux complices des contrevenants.

Art. 8. — Tout commerçant qui voudra vendre du sucre ou du glucose par quantités supérieures à 25 kilogr. est tenu d'en faire préalablement la déclaration à l'administration des contributions indirectes.

Il devra inscrire ses réceptions de sucre et de glucose sur un carnet conforme au modèle qui sera établi par l'administration. Il mentionnera sur le même carnet les livraisons supérieures à 25 kilogr. Ce registre sera représenté à toute réquisition du service des contributions indirectes, qui procédera à toutes vérifications nécessaires pour le contrôle des réceptions et des livraisons.

Toute contravention aux dispositions du présent article sera punie des peines édictées par l'article 3 de la loi du 30 décembre 1873.

Est substitué le chiffre de 25 kilogr. au chiffre de 50 kilogr. dans les articles 2, 3 et 4 de la loi du 6 août 1905.

La disjonction des articles 9, 11 et 12 du projet visant les débitants a été prononcée. Voici le texte de l'article 10 du projet, qui est devenu l'article 9 de la loi :

Art. 9. — Tous syndicats, formés conformément à la loi du 21 mars 1884, pour la défense des intérêts généraux de l'agriculture ou de la viticulture ou du commerce et trafic des vins, pourront exercer, sur tout le territoire de la France et des colonies, les droits reconnus à la partie civile par les articles 182, 63, 64, 66, 67 et 68 du code d'instruction criminelle relativement aux faits de fraudes et falsifications des vins, prévus par les lois du 14 août 1889, 11 juillet 1891, 24 juillet 1894, 6 avril 1897, 1er août 1905, 6 août 1905 et par la présente loi, ou recourir, s'ils le préfèrent, à l'action ordinaire devant le tribunal

civil, en vertu des articles 1382 et suivants du Code civil.

Un dernier article stipule que des réglements d'administration publique détermineront les conditions de l'application de la loi à l'Algérie et aux colonies.

Le texte voté par la Chambre a été transmis au Sénat.

Proposition de loi sur la vente des engrais.

La loi du 4 février 1888, concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais, oblige le vendeur à faire connaître à l'acheteur et à garantir sur la facture la teneur en principes fertilisants de l'engrais livré.

Cette loi a beaucoup contribué à moraliser le commerce des engrais, mais elle n'a pas fait disparaître toutes les tromperies. Des marchands sans scrupule livrent aux habitants des campagnes, dont ils exploitent l'ignorance, des engrais contenant effectivement les proportions d'azote, d'acide phosphorique et de potasse énoncées sur la facture, mais qui sont vendus trois ou quatre fois plus que leur valeur réelle. Ce n'est pas une fraude, c'est un abus de confiance que la législation de 1888 est impuissante à réprimer.

Pour remédier à cette situation, la Chambre a adopté, au mois de février 1906, une disposition, appliquée depuis assez longtemps en Belgique, d'après laquelle « la lésion de plus d'un quart dans l'achat des engrais ou amendements et des substances destinées à l'alimentation des animaux de la ferme, donne à l'acheteur une action en réduction de prix et en dommages-intérêts ».

Le Sénat vient de discuter cette proposition qui a été adopté, mais avec une modification concernant la juridiction compétente pour juger les différends. Le texte de la loi devra donc être renvoyé à la Chambre.

Projet de suspension des droits de douane sur les blés.

Quelques députés ont déposé récemment à la Chambre une proposition de loi tendant à suspendre, à dater du 1er juillet jusqu'au 1er septembre 1907, les droits d'entrée sur le blé en grain, sur les farines de froment, d'épeautre et de méteil et sur le pain, en raison de la hausse constatée depuis quelque temps sur les cours de ces denrées.

La Commission des douanes est d'avis que rien ne justifie cette mesure, et son rapporteur, M. Fernand David, demande à la Chambre le rejet de cette proposition.

Importation en France des moutons de Tunisie.

Par arrêté du 18 juin 1907, le ministre de l'Agriculture a autorisé l'entrée en France, des moutons provenant de Tunisie et qui ont été soumis, avant leur embarquement, à l'action d'un sérum anticlaveleux.

Commission de la pêche pluviale.

Aux termes d'un décret du 11 juin, inséré au *Journal Officiel* du 21, l'inspecteur général de l'enseignement de la pisciculture est membre de droit de la Commission instituée par le décret du 10 avril 1907, au ministère de l'Agriculture, pour rechercher les améliorations à apporter à la législation de la pêche fluviale, aux pratiques de la pisciculture, à la surveillance, au repeuplement des cours d'eau et, en général, pour faire l'étude de toutes mesures utiles concernant la pêche et la pisciculture.

Commissions de répartition des avances aux Sociétés de crédit agricole.

Par décret du 20 juin, M. Sallandrouze de Lamornaix, directeur du mouvement général des fonds au ministère des finances, a été nommé membre de la Commission de répartition des avances de l'Etat aux caisses régionales de crédit agricole mutuel, en remplacement de M. Guernaut, nommé premier sous-gouverneur de la Banque de France.

Laboratoire municipal de Paris.

Un arrêté du 13 juin 1907 a retiré au laboratoire municipal de Paris l'agrément de l'Etat pour l'analyse des échantillons de denrées prélevés conformément à la loi du 1er août 1905 pour la répression des fraudes.

Nominations de professeurs d'agriculture.

Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 6 juin 1907 :

M. Pasquet, professeur départemental d'agriculture de l'Ardèche, a été appelé à la chaire départementale de l'Hérault, en remplacement de M. Coste, admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1er octobre 1907, et nommé professeur départemental d'agriculture honoraire.

M. Garapon, ancien professeur d'école pratique d'agriculture, a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture de Calvi (Corse).

M. Verdié, professeur à l'école professionnelle de Lembeye (Basses-Pyrénées), non installé, a été nommé titulaire de la chaire spéciale d'agriculture d'Excideuil (Dordogne).

Mouvement des vins.

Les quantités de vins sorties des chais des récoltants pendant le mois de mai, ont été de 3,468,876 hectolitres et se sont élevées à

32,654,718 hectolitres, pendant les neuf premiers mois de la campagne (1er septembre 1906 au 31 mai 1907).

Le stock commercial à la fin du mois de mai est évalué à 15,652,194 hectolitres.

Concours d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine.

Le concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine, qui vient d'avoir lieu à la galerie des Machines, a eu un très grand succès. Il a permis de juger de la beauté et de la diversité de nos races et les étrangers y ont fait de nombreux achats.

Ce concours avait été parfaitement organisé par l'Administration des Haras. Comme l'année dernière six vastes tribunes avaient été construites autour du ring où, dans l'après-midi, on faisait défiler les chevaux primés; mais, tandis que l'an dernier, ces tribunes étaient accessibles à tous les visiteurs, il fallait cette année une carte spéciale pour y entrer. Il en est résulté que ces tribunes sont restées à moitié inoccupées, alors que beaucoup de dames, parmi les spectateurs, ont dû rester debout. C'est la seule critique que nous ayons à formuler.

On entend dire à chaque instant que l'automobilisme fait le plus grand tort à l'industrie chevaline. A en croire les affirmations de gens qui se croient bien informés, il n'y aura bientôt plus de chevaux en France. Les relevés de la statistique montrent combien cette assertion est peu fondée. Voici en effet, un tableau indiquant année par année le nombre de chevaux existant en France depuis 1896 jusqu'en 1905.

1896	2,849,658
1897	2,899,131
1898	2,894,379
1899	2,917,160
1900	2,903,063
1901	2,926,382
1902	3,028,478
1903	3,082,063
1904	3,138,507
1905	3,169,224

Il faut conclure de ces chiffres que, jusqu'en 1905 tout au moins, les progrès de la locomotion automobile n'ont été aucunement préjudiciables à l'élevage du cheval. Il en sera de même, sans doute, dans les années qui suivront.

Institut national agronomique.

Voici la liste des candidats déclarés admissibles aux épreuves orales en 1907.

Acquier, André, Aubert (Jean-Charles), Aubrun.

Babinet, Belliard, Berlhe, Bernier, Berthélemy, Besse, Billet, Boistel de Belloy, Boyer, Brasart, Bréard, Brucy, Brugniau, Brun, Burel (Paul-Pierre-François), Bussac.

Capval, Charrié, Cobert, Contet, Coppinger, Cordier, Costard (de), Crépin.

Debaise, Delpont, Demay, Doerr, Donard, Drevet, Druhen, Dupont-Delporte, Durand, Duval.

Estocq.

Farges, Feyret, Frévol d'Aubignac de Ribains (de).

Gaudin, Gaussen, Gibou, Gilot, Gilles, Gros, Guériot.

Happe, Henrotte, Hubert, Humbert.

Jagu, Jobert, Jubert.

Kühnholz-Lordat.

Lallemant, Lambert, Laplaiche, Larminat (de), Larrieu, Lassalle, Lecadieu, Lefèvre (Marie-Léon-Henri-Jean), Lefebvre de Plinval, Leizour, Lemaistre, Le Penveu.

Martin, Martinand, Mayer, Mespoulet, Miallet, Moniod.

Nounez.

Paloque, Passelègue, Patrix, Péan, Petitjean, Picoux, Pineau, Poënot, Poinçon de la Blanchardière, Poiret, Poirier, Pouchet, Pouliquen, Préaud.

Raguet de Brancion de Liman, Bemoud, Rigollet, Rigotard, Rizard, Rogery, Ronfard, Roquefeuil (de), Rose, Ruinet.

Sargos, Schaeffer, Schlesser, Sébert, Souville, Stef.

Tardy, Toy-Riont, Trancart, Tribot-Laspière, Turc.

Vazon, Vitou.

Willecot de Rincquesen (de), Witasse-Thézy.

Les examens oraux commenceront le lundi 1er juillet prochain, à huit heures du matin, à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, à Paris.

Ecole pratique d'agriculture de Petré.

L'examen d'admission à l'Ecole pratique d'Agriculture de Pétré, par Saint-Gemme-la-Plaine (Vendée), aura lieu le 8 août prochain.

La durée des études est de deux ans.

Les candidats doivent avoir 13 ans au moins. Un certain nombre de bourses sont accordées par l'Etat et le département de la Vendée.

Les candidats pourvus du certificat d'études primaires sont dispensés de l'examen d'admission s'ils ne sollicitent pas de bourse.

Les demandes d'inscription doivent être adressées, avant le 1er août, au directeur de l'Ecole.

Concours ouverts par la société des agriculteurs de France.

Pendant sa prochaine session en 1908, la Société des agriculteurs de France décernera un prix agronomique, consistant en un objet d'art, aux auteurs des meilleurs mémoires sur les questions suivantes :

Etudes sur les prairies permanentes et les pâturages :

Meilleur moyen à employer pour produire un lait sain et hygiénique, destiné à la consommation en nature ;

Recherche des moyens propres à favoriser la vente des vins ;

Culture superficielle des vignes ;

Action des divers engrais organiques et minéraux sur la végétation des plants forestiers en pépinières et en forêt.

Choix des variétés de fruits, fleurs et légumes, les plus propres à l'exportation sur les centres principaux français ou étrangers ;

Emploi des moteurs à gaz pauvre, dans les exploitations rurales ;

Moyens de développer la consommation du sucre ;

Procédé scientifique, pratique et nouveau pour reconnaître les falsifications de la cire et du miel ;

Rôle du propriétaire rural ;

Emploi des aliments sucrés dans la nourriture des chevaux.

Monographie agricole d'un pays étranger (exception faite de la Belgique, la Bulgarie, la République Argentine, l'Espagne et la Grande-Bretagne).

Les mémoires devront être adressés au siège social de la Société, 8, rue d'Athènes, Paris, au plus tard le 31 décembre 1907. Les auteurs ne doivent pas se faire connaître. Chaque manuscrit devra porter une épigraphe ou devise, qui sera répétée sur un pli cacheté joint à l'ouvrage et portant le nom de l'auteur.

La Société des agriculteurs de France distribuera en outre, s'il y a lieu, en 1908, un prix de 3,000 francs à l'auteur du mémoire indiquant les meilleurs moyens préventifs ou curatifs de l'avortement épizootique des femelles appartenant plus particulièrement à l'espèce bovine ; des prix spéciaux aux meilleures études traitant de l'alimentation artificielle de la carpe et autres poissons ; de la mévente des miels et des moyens d'y remédier ; à la meilleure monographie d'une commune rurale. Le prix Bellot-Villemot sera décerné à un cultivateur de l'arrondissement de Vitry-le-François (Marne), qui, à son retour du régiment, se sera remis aux travaux des champs et n'aura pas cessé de s'y livrer, et le prix Grimaux de Martin au meilleur ouvrage sur la viticulture méridionale.

Les concours Destrais et Godard (développement de la culture du blé), ont été ouverts en 1907 :

Dans les départements de la Dordogne et de la Savoie, pour les prix Destrais ; dans les départements de la Manche, de la Mayenne et et des Pyrénées-Orientales pour les prix Godard. Une somme de 1,000 francs a été mise à la disposition de chacun de ces cinq départements. Les prix seront décernés pendant la session de la Société, en 1908.

Le concours pour le prix Dessaignes (d'une valeur de 600 fr.) pour l'élevage du bétail est ouvert cette année dans le département de Loir-et-Cher.

Société nationale d'agriculture de France.

La Société nationale d'agriculture de France a procédé, le 26 juin, à l'élection d'un membre titulaire dans la section des sciences physico-chimiques agricoles, en remplacement de M. Marcelin Berthelot.

M. Maquenne, membre de l'Académie des sciences, qui était présenté en première ligne par la section, a été élu par 29 voix contre 3 à M. Haller, de l'Académie des sciences, qui était présenté en seconde ligne.

Nécrologie.

Le *Journal d'Agriculture pratique* vient de perdre un de ses meilleurs et de ses plus dévoués collaborateurs : M. Emile Thierry est décédé à Paris le 22 juin, à l'âge de soixante-huit ans.

Nos lecteurs ont pu apprécier la valeur de M. Emile Thierry ; ils savent avec quelle science pratique étaient rédigés ses articles, avec quelle clarté il répondait aux questions qui nous étaient adressées sur des sujets de zootechnie et de médecine vétérinaire. La mort nous enlève un collaborateur précieux et un ami de longue date dont nous conserverons le meilleur souvenir.

On trouvera plus loin une notice sur les travaux de M. Emile Thierry.

— Le docteur Maxwell T. Masters, rédacteur en chef du *Gardeners' Chronicle* de Londres, est décédé récemment à l'âge de soixante-quatorze ans. C'était un savant botaniste et une haute intelligence, ouverte à toutes les grandes idées ; il jouissait en Angleterre et sur le continent d'une grande réputation et de la plus respectueuse estime. Il avait succédé en 1865 au savant Lindley comme directeur du grand journal anglais, dont l'influence est considérable dans le monde entier. On lui doit d'importants travaux, et notamment un *Traité de tératologie végétale* qui fait autorité. Il était membre de la Royal Society d'Angleterre et membre correspondant de l'Académie des sciences de France.

A. de Ceris.

LA PRÉSERVATION DES BOIS

QUALITÉS D'UN BON ANTISEPTIQUE. — PRODUITS EXPÉRIMENTÉS PAR M. ED. HENRY

Comme préambule à l'exposé de ses expériences, M. Ed. Henry présente un résumé très complet des recherches antérieures à ses études; j'y renverrai le lecteur sans m'y arrêter.

Avant d'indiquer la nature des substances qu'il a employées dans ses expériences, M. Ed. Henry définit les qualités que doit, selon lui, posséder un bon antiseptique :

1° Le produit doit, avant tout, être inaltérable et contenir des éléments qui, non seulement détruisent les germes animaux ou végétaux préexistants, mais encore s'opposent — *indéfiniment si possible* — au développement de ceux qui peuvent venir de l'extérieur.

2° Un bon antiseptique ne doit pas altérer la force de résistance ni les autres qualités physiques (élasticité, dureté, etc.) des tissus ligneux; il doit ou les laisser en état ou les améliorer;

3° Il faut que la substance pénètre facilement dans le bois, remplissant les lumens des vaisseaux, imprégnant les membranes des cellules, mais, en outre, qu'elle s'y fixe, en partie du moins; il faut qu'après des lixiviations prolongées les tissus restent garantis contre l'invasion des spores ou des insectes.

4° Il est absolument nécessaire que le produit ne soit ni toxique, ni dangereux à manier pour quelque raison que ce soit, surtout s'il doit être d'un emploi général.

5° Sa composition doit être constante et bien définie afin que l'on soit sûr des résultats de l'opération;

6° Il est bon, dans certains cas surtout (emploi à l'intérieur des habitations), qu'il n'ait pas d'odeur forte ou désagréable persistante et qu'il ne change pas — ou à peine, — la coloration du bois.

7° Enfin, il doit être d'un prix assez faible pourqu'il y ait intérêt à l'employer plutôt qu'à remplacer les bois avariés.

Pour ces essais comparatifs, M. Ed. Henry s'est servi, comme il était tout d'abord indiqué, des produits déjà expérimentés avant lui, puisqu'ils étaient réputés les plus efficaces, et que leur valeur réelle ou vantée les avaient désignés à l'attention. Il a donc opéré sur les produits suivants :

1° *Carbolineum Avenarius*;
2° *Carbolineum*, marque du Lion;
3° Goudron des usines à gaz;
4° Microsol;
5° Antinnonine;
6° Antigermine;
7° Lysol;
8° Acide fluorhydrique.

Dans les essais de M. Fromont, comme dans ceux de M. de Knierem, le *Carbolineum Avenarius* s'est montré le plus efficace. M. Ed. Henry a voulu s'assurer une fois de plus de sa supériorité en le comparant à un autre produit similaire le *carbolineum*, dit du Lion, qui est souvent employé à Nancy.

Voici quelques renseignements intéressants, pour ceux qui voudraient y avoir recours, sur la provenance et les caractères généraux des antiseptiques dont je viens de donner la liste.

Carbolineum Avenarius. — Les produits désignés dans le commerce, sous les noms de Carbolineum, carboninol, carbonyle, carboneïne, lysol, sont extraits du goudron de houille et contiennent de la créosote. La marque *Avenarius*, lancée dans le commerce en 1875, par M. Avenarius, son inventeur, se distingue par sa grande densité (1,128 à 17 degrés) et sa viscosité. Ce produit ne commence à distiller qu'à 230 degrés : il pénètre profondément dans les tissus ligneux qu'il imprégne, de telle façon que les pluies ou l'action de l'air ne peuvent plus l'en séparer. C'est la marque la plus estimée. Voici d'après l'analyse du docteur Filsinger, chimiste à Dresde, les propriétés du *Carbolineum Avenarius* :

Couleur rouge-brun.

Densité à 17 degrés = 1,128.

Viscocité, à la même température, 10, l'eau étant prise pour unité.

Matières minérales (cendres), 0,03 0/0.

Brûle d'une manière continue vers 190 degrés.

Ne commence à distiller qu'à 230 degrés.

De 230 à 270 degrés, il passe, à la distillation, 10,6 0/0, en volume.

De 270 à 300 degrés, il passe, à la distillation, 12,2 0/0 en volume.

Le résidu de la distillation est un liquide épais, limpide, rouge-brun.

Des bois immergés dans le *Carbolineum Avenarius*, et laissés à l'abri pendant quatre

ans, présentent à leur surface de petites lamelles blanches, brillantes que M. Klobb, professeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Nancy, a analysées à la demande de M. Henry. Il a reconnu que ces paillettes fondaient à 90 degrés, point de fusion du phénanthrène ($C^{14}H^{10}$), hydrocarbure qui existe dans les huiles de goudron, passant, entre 250 et 400 degrés, à la distillation.

Le *Carbolineum*, marque du Lion, est un produit similaire, moins dense et moins visqueux.

Le *Goudron* expérimenté par M. E. Henry a été pris à l'usine à gaz de Nancy.

Le *microsol* provenait de la Maison Rosenzweig et Baumann, de Cassel (1) ; c'est une masse pâteuse, verte, soluble dans l'eau, essentiellement formée de sulfate de cuivre uni à quelque peu de matières organiques.

L'*antinonnine*, livrée par la société anonyme des produits Frid. Bayer et Compagnie (24, rue d'Enghien à Paris), est un *dinitrocrésylate de potasse* dont l'efficacité est vantée par divers expérimentateurs ; en solution à 1 0/0 il s'est montré, d'après M. Wesenberg, un préservatif efficace contre le *Merulius*. Les bois traités se colorent d'un jaune vif.

L'*antigermine* vendue également par la maison Fr. Bayer, est une mixture d'une belle teinte verte. Ce produit est, comme le précédent et comme le suivant, un dérivé de la créosote.

Le *Lysol* est une solution de Crésylol dans du savon. Il est complètement soluble dans l'eau. Il a été fourni par la Société française du Lysol. La solution employée était absolument neutre.

L'acide fluorhydrique est l'acide du commerce en usage dans les verreries.

Les bois soumis aux essais ont été choisis parmi ceux qui sont le plus communément employés dans les constructions et pour la fabrication des meubles. Ce sont :

Le sapin (*Abies pectinata*).
Le pin (*Pinus*).
Le chêne (*Quercus robur*).
Le hêtre (*Fagus sylvatica*).
Le peuplier (*Populus*).

Le sapin, le hêtre et le peuplier ont été débités en cubes de $0^m.15$ de côté, rabotés sur toutes les faces. Le chêne et le pin ont été découpés en demi-rondelles de $0^m.15$ à $0^m.18$ de diamètre et de $0^m.15$ de hauteur. Tous ces bois provenaient de Lorraine, sauf le pin qui était du pin d'Alep d'origine algérienne.

Pris dans la même poutre, débités à l'état de bois vert, les échantillons ont été desséchés d'abord à l'air, puis à l'étuve, tous dans les mêmes conditions, pour qu'en les pesant aussi de la même façon, à la fin de l'expérience, on possède des données sur la grandeur relative des pertes en tissus ligneux. On a préparé trente échantillons de chaque essence. Le sapin et le peuplier, desséchés pendant six jours à l'étuve, ont subi des températures de plus en plus élevées qui n'ont pas dépassé 85 degrés.

Les bois des autres essences ont été soumis à la dessiccation dans des chambres chauffées.

Après que tous les cubes d'essai eurent été desséchés de la même façon, ils furent immergés dans les diverses solutions antiseptiques de telle manière qu'elles pussent agir toutes dans des conditions rigoureusement identiques et que les résultats fussent susceptibles d'être facilement contrôlés.

Le chêne et le pin avaient tout leur aubier : les échantillons de sapin et de peuplier renfermaient le cœur de l'arbre, mais pas ceux de hêtre, qui ont été pris dans la poutre en dehors du cœur.

Nous allons suivre les opérations auxquelles M. Ed. Henry a soumis ces bois.

L. Grandeau.

ÉMILE THIERRY

M. Thierry (Auguste-Emile-Lucien) vient de mourir à Paris à l'âge de 68 ans ; il était né à Tonnerre le 9 mars 1839. Fils d'un vétérinaire distingué, il eut de bonne heure le goût de la profession paternelle. Il s'intéressait vivement à tout ce que faisait son père, l'accompagnait dans ses tournées. Une fois ses études classiques terminées au collège de Tonnerre, il fut admis à l'école vétérinaire d'Alfort en octobre 1857 et en sortit diplômé en août 1861.

Dès le mois d'octobre de cette même année, il s'établit à Ervy (Aube), où il exerca la profession de vétérinaire jusqu'en octobre 1874. Il revint alors à Tonnerre pour s'associer,

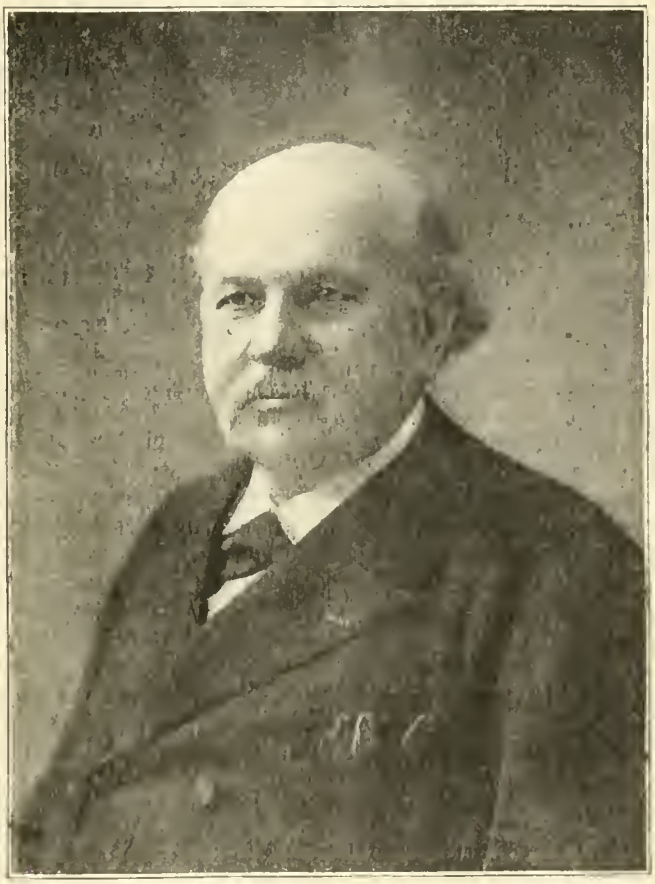
(1) Il est fourni en France par le fabrique de Peintures, *Le vitralin*; A. Freitag et Compagnie, 155, rue du Faubourg Saint-Denis à Paris.

dans l'exercice de la même profession, avec son père et son frère.

En juillet 1882, il fut appelé à fonder l'école pratique d'agriculture de La Brosse (Yonne) qu'il dirigea pendant quatorze ans, avec un dévouement de tous les instants et à laquelle il sut assurer une prospérité remarquable.

En octobre 1896, il fut nommé directeur de l'école pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune qu'il dirigea pendant sept ans, et qu'il quitta le 1er avril 1903 pour venir habiter Paris et se consacrer à ses nouvelles fonctions de rédacteur en chef de la *Gazette du Village* qu'il avait acceptées à la mort de son ami Adolphe Lesne.

A partir de ce moment M. Emile Thierry devint un des collaborateurs les plus assidus du *Journal d'Agriculture pratique* qui le comptait depuis longtemps déjà au nombre



ÉMILE THIERRY
9 Mars 1839 — 22 JUIN 1907

de ses meilleurs rédacteurs. Il collaborait également au *Journal de médecine vétérinaire*, au *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de l'école vétérinaire de Lyon*, à la *Presse vétérinaire*, à la *Semaine vétérinaire*, etc.

Entre temps, il a publié : en 1876, un ouvrage spécial, la *Déontologie vétérinaire* ; en 1895, *Les vaches laitières*, dont la deuxième édition parut en 1905 ; et successivement *Le bœuf*, *Le porc*, *Le mouton*, *Le cheval*, *L'âne et les mulets*, ouvrages d'une valeur scientifique et pratique considérable, et dont le succès fut très grand ; enfin la *Parturition ou mise-bas des femelles domestiques*.

Tous ses articles, tous ses livres permettent d'apprécier la grande valeur de M. Thierry ; c'était un savant doublé d'un praticien qui possédait à un haut degré la faculté de mettre la science à la portée de l'homme des champs.

Il fit de nombreuses communications à diverses Sociétés savantes, médicales, vétérinaires et agricoles.

M. Emile Thierry fut successivement : Lau-

réat de la Société centrale de médecine vétérinaire; Médaille d'or et médaille d'argent en 1875. — Lauréat de la Société nationale d'agriculture de France; Médaille d'argent en 1896 et médaille d'or en 1902. — Lauréat de la Société protectrice des animaux : Médaille d'argent en 1901, Médaille d'or en 1903, Diplôme d'honneur en 1907.

Il était membre correspondant et membre associé de la Société centrale de médecine vétérinaire ; — Correspondant de la Société de biologie, de la Société nationale d'agriculture de France et de l'Académie de Médecine.

Enfin il fut nommé successivement :

Chevalier du Mérite agricole (juin 1884) ; officier d'Académie (janvier 1889) ; officier du Mérite agricole (juillet 1889) ; chevalier de la Légion d'honneur (juillet 1892).

FÉLICIEN LESOURD.

RÉCOLTE DES FANES DE TOPINAMBOURS

Les fanes des topinambours sont récoltées en partie ou en totalité, soit pour augmenter la production tuberculifère, soit pour fournir aux animaux un aliment ou une litière, soit encore pour préparer des abris ou obtenir un combustible, et même pour constituer une matière première de compost.

Tel qu'on le pratique pour les choux, l'*effeuillage* de la partie inférieure des tiges effectué au commencement de la période sèche, d'ordinaire *fin juin* ou courant de juillet, suivant les régions, est à recommander dans les terres où le topinambour « fatigue » pendant l'été. En supprimant un nombre d'autant plus grand de feuilles que la plante est plus exposée à souffrir de la sécheresse, on ralentit sa transpiration et la dessiccation du sol, on diminue les exigences et les souffrances des topinambours qui ont plus de temps pour s'habituer à la sécheresse, et pour lancer leurs racines dans les profondeurs où elles trouvent un peu de l'humidité nécessaire au bon entretien des fonctions de la plante. Les topinambours traversent alors sans trop d'encombre la saison sèche, et arrivent, en pleine vigueur, à la saison humide. Ils poussent alors très activement, assimilent de même et produisent une récolte bien plus abondante que s'ils souffrent et s'effeuillent naturellement.

La connaissance des conditions climatériques et du sol, des essais préalables, de la pratique, pour acquérir le doigté convenable, permettent d'opérer à peu près en toute sécurité, et de retirer en outre de l'effeuillage une masse importante d'un fourrage très apprécié des animaux, surtout à une époque où l'on manque d'aliments un peu consistants. Si l'on dispose d'une main-d'œuvre pas trop coûteuse, il y a donc avantage à effeuiller sans crainte de diminuer l'étendue du laboratoire de synthèse qu'est la feuille, ou de diminuer l'assimilation. Il vaut mieux que les topinambours aient quelques feuilles qui fonctionnent bien, que d'en avoir une quantité qui les épuisent.

*
* *

La récolte partielle ou totale des fanes s'effectue plus ou moins tôt suivant le but que l'on se propose.

On conseille parfois l'enlèvement, en fin de saison, des fleurs et même de l'extrémité des tiges pour favoriser la production des tubercules et obtenir un peu de fourrage. Ces opérations pratiquées convenablement ne semblent pas influencer la récolte de façon bien sensible et, comme conséquence, ne sont guère à recommander.

Pour diverses raisons, on coupe totalement les fanes en vert ou en sec. D'ordinaire la section se pratique à la faucille. Il convient d'employer une forte faucille ou une petite serpe, car bien que les tiges se cassent facilement, ces outils fatiguent beaucoup. La section se pratique d'habitude à 20 ou 25 centimètres du sol. Quand on coupe en *juin* ou *juillet*, les tiges, alors feuillées sur toute leur longueur et relativement minces et tendres, sont entièrement consommées par les animaux. Au contraire, quand la récolte est plus tardive, en août, septembre et que les fanes sont destinées aux animaux, on remonte la hauteur de coupe à 25 ou 30 centimètres et même davantage si les tiges sont hautement dénudées. Les bêtes refusent alors les parties les plus dures, comme la base des tiges, qu'il est par suite inutile de leur offrir. On descend la coupe a une quinzaine de centimètres du sol lorsquelle est plus tardive, que l'on veut du bois pour confectionner des abris ou que l'on veut désencombrer les topinambourières de leurs fanes.

Le bout qui reste marque assez les pieds et permet, au besoin, de faciliter l'arrachage par une traction sur la base des tiges.

En grande culture l'effanage complet donne une grande quantité de matières que l'on ne peut utiliser immédiatement. Il faut les conserver. L'ensilage des fanes vertes, à la façon du maïs, détermine de si grosses pertes que chaque fois qu'on le peut il vaut mieux les dessécher. La dessiccation est d'ailleurs le seul procédé de conservation applicable en moyenne et petite culture.

Un bon procédé consiste à traiter les fanes des topinambours à peu près comme celles des fèves à sécher. Quelques jours après la coupe, quand les fanes sont amorties, on dresse en les appuyant les unes contre les autres les tiges nécessaires à la confection d'une botte. On donne du pied et pour plus de solidité on attache avec un lien de paille placé un peu haut.

C'est surtout indispensable quand la coupe est tardive et que les tiges sont très élevées. Malgré cela, un vent fort renverse une partie de ces cabots. On les redresse jusqu'à dessiccation complète, reconnaissable à ce que les tiges deviennent très cassantes, que la partie filamenteuse de l'écorce se détache facilement avec les doigts. Il ne faut pas se baser sur la dessiccation des feuilles qui est assez rapide, mais sur celle des tiges qui, épaisses et moelleuses, perdent plus lentement leur eau.

Si l'on dispose d'abris, en particulier de hangars, si l'on a du personnel, on cherche à obtenir une dessiccation parfaite conservant aux feuilles leur couleur vert brun de thé en même temps que la saveur et l'odeur qui les font rechercher des animaux. Pour cela, aussitôt que les feuilles sont sèches et que la torsion n'exprime plus de suc des tiges, afin d'empêcher leur échauffement et leur moisissure toujours à craindre, on les dresse dans des cours sous des abris et des hangars jusqu'à parfaite dessiccation. Après quoi on les entasse sans risques.

On peut encore, aussitôt la coupe, lier les fanes de topinambours en bottes de 25 à 30 centimètres de diamètre à l'aide de liens de paille serrant peu. Les bottes sont ensuite dressées par 6 ou 7 en gerbeaux analogues à la moyette normande non couverte, c'est-à-dire écartées par la base et appuyées par le sommet. Si le temps est favorable les fanes de l'extérieur des gerbeaux sont assez sèches au bout d'une semaine pour que l'on défasse puis rétablisse les gerbeaux en mettant à l'extérieur le côté des bottes tourné primitivement vers l'intérieur. Quand il n'y a plus qu'à parfaire la dessiccation des tiges, on les abrite comme il a été indiqué ou l'on réunit les bottes de trois gerbeaux dont on en fait un nouveau à base plus ample et à sommet comme tronqué à cause de l'abondance des tiges. On réserve 4, 5, 6 bottes qu'on place par dessus, le pied en haut à la façon d'un chapeau ordinaire de moyette. On les lie fortement pour les maintenir, et on abandonne le tout jusqu'à parfaite siccité. Les feuilles tiennent si bien aux tiges que malgré les intempéries comme le pluie, la neige, les vents violents, elles y adhèrent encore au moment de l'entassement.

La récolte des fanes pour la litière des animaux et la confection des abris est soumise aux mêmes règles. D'ailleurs pour la litière on n'utilise guère que le résidu de la consommation, tandis que l'on effeuille et réserve les tiges pour la confection des abris. Si les fanes sont destinées à fournir du combustible, on attend d'ordinaire la mort des feuilles et même des tiges; il suffit de récolter par le beau temps pour avoir des fanes suffisamment sèches pour être entassées de suite : sinon on sèche à la façon habituelle très longue et très délicate, car le sectionnement est toujours tardif.

Enfin les fanes destinées au compost ou au fumier sont récoltées et utilisées à volonté quand on a des loisirs et que le temps le permet. C'est un travail d'hiver.

F. Parisot,
Professeur à l'École nationale d'agriculture de Rennes.

DES TRAINEAUX

Les traineaux peuvent convenir pour les transports à petite distance ; c'est ainsi qu'on transporte les litières des étables aux tas de fumier : les *ravales*, ou *pelles à cheval* (1), qui servent aux travaux de terrassements et de nivellement les champs, se déplacent sur la terre à la façon des traineaux.

Suivant la nature du sol et l'état d'humidité de la surface, un poids de 100 kilogr. (véhicule et charge utile) nécessite une traction variant de 30 à 70 kilogr. (sur une prairie naturelle 65 kilogr.; sur une route macadamisée 57 kilogr.), alors que les véhi-

1 *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, prix : 3 fr. à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, Paris.

cules montés sur roues nécessitent, par 100 kilogr. de poids total, un effort de traction de 20 à 25 kilogr. dans la terre fraichement labourée et hersée, et 2 à 3 kilogr. sur un macadam ou une piste en terre battue. Cependant, malgré leur traction élevée, les traineaux sont susceptibles d'un certain nombre d'applications. Dans ce qui suit nous laissons de côté les traineaux destinés à se déplacer sur la neige ou sur la glace; ils n'intéressent que les pays où les hivers sont rigoureux.

Les charrues (fig. 130) se transportent souvent de la ferme aux champs et réciproquement sur de petits traîneaux, au sujet desquels il n'y a pas lieu d'insister; les bâtis

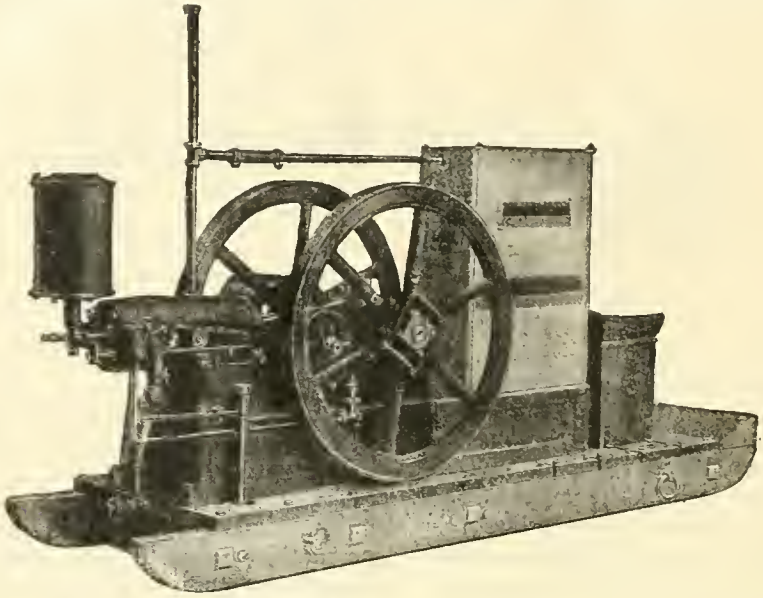


Fig. 128. — Moteur à pétrole monté sur traineau (Compagnie internationale des machines agricoles)

de herses sont consolidés par deux pièces de bois jouant également le rôle de traineau (fig. 129); on trouve la même application dans les herses de construction métallique.

Dans le nord de la France, en Belgique, en Allemagne, etc., les tonneaux de bière se transportent sur des petits traineaux analogues à ceux de nos charrues (fig. 130).

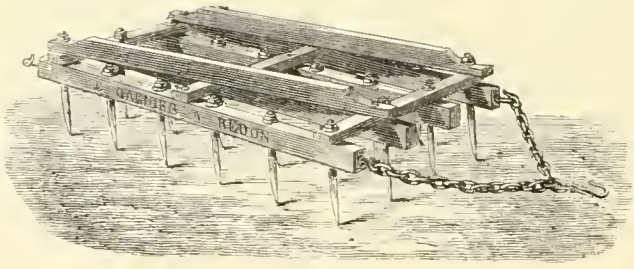


Fig. 129. — Herse; les longrines de bois, fixées à la partie supérieure du bati, servent de traineau pendant le transport.

Le traineau est constitué en principe par deux *longrines* de bois *a*, *a'* (fig. 131), parallèles, maintenues à écartement par des *traverses* ou *épars b*; on peut également consolider le châssis par de longs boulons *e*; les longrines se relevent plus ou moins à l'avant, ou sont taillées en arc de cercle *c* à une ou à leurs deux extrémités afin que le véhicule puisse être tiré indistinctement dans un sens ou dans l'autre. Souvent le bois frotte à même sur la voie, tel est le cas des *schlittes* employés dans les Vosges, pour le débardage des bois de feu, des traineaux utilisés pour le transport du foin dans les Hautes-Alpes et en Suisse, etc. Il est préférable de doubler les longrines avec une semelle *f* en fer.

Lorsque la voie sur laquelle doit se dé-

placer le traîneau est dure, on peut diminuer la surface des semelles ; au contraire, il y a lieu d'augmenter cette dernière si le sol est meuble ou humide, afin de réduire la pression par unité de surface et par suite l'enfoncement de l'appareil de transport.

Les longrines sont munies près de chaque extrémité de crochets *n* de tirage.

Les longrines assemblées avec les traverses constituent un châssis ou cadre supportant un plancher rectangulaire *d* (fig. 131), qui reçoit la charge ; dans certains cas, cette der-

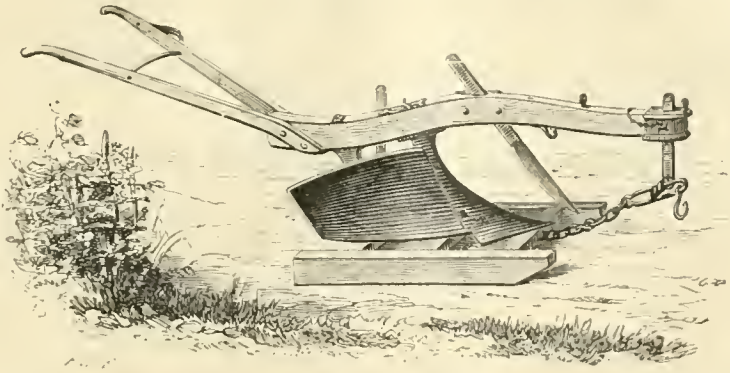


Fig. 130. — Araire monté sur son traîneau de transport.

nière peut être maintenue par un coffre, ou par des ranchers, des ridelles, etc.

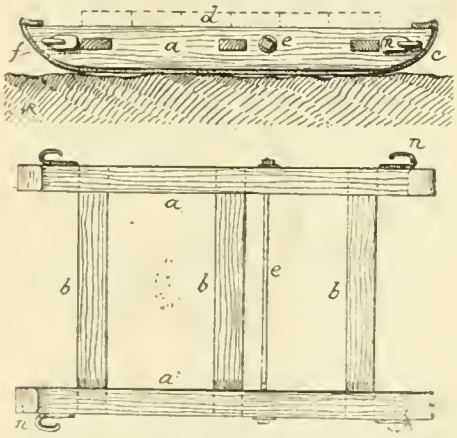


Fig. 131. — Elevation et plan d'un traîneau à tumer.

Pour l'enlèvement des betteraves dans les années très pluvieuses, lorsque les voitures ne peuvent entrer dans les champs fortement détrempés, on utilise des caisses à claire voie d'une contenance d'environ un mètre cube ; la caisse peut être montée à bascule (comme les vagons des chantiers de terrassements), avec les deux côtés à charnières, afin de pouvoir déverser la charge à droite ou à gauche.

Aux Etats-Unis, on fixe souvent sur des traîneaux des moteurs à pétrole (fig. 128) avec leur réservoir d'eau, leur réservoir d'essence et tous les accessoires ; on a ainsi la possibilité de déplacer facilement la machine tout en assurant à l'ensemble une grande stabilité pendant le travail.

MAX RINGELMANN.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 12 juin 1907. — Présidence de M. Nivoit.

Félicitations. — M. Louis Passy, au nom de la Société, adresse ses plus vives félicitations à M. Méline, de retour du Congrès de Vienne, et lui assure que les applaudissements qu'il a recueillis au cours du Congrès ont eu un écho au sein de la Société nationale d'agriculture.

La crise viticole. — La loi sur les fraudes.

M. *A.-Ch. Girard* présente de nouvelles observations sur le même sujet, toujours d'actualité, la répression des fraudes. Quelles sont les causes qui concourent à entraver la poursuite et la condamnation des produits frauds ?

M. A.-Ch. Girard indique les raisons diverses qu'on a invoquées (influences politiques, faiblesse de certains tribunaux, existence de tous les produits défectueux qui, bien que naturels, ont une composition anormale, etc.), et il appelle spécialement l'attention de la Société sur une cause, selon lui, plus essentielle, mais qui est peu connue en dehors des spécialistes, et qui mérite d'être mise en évidence à un moment où cette question préoccupe si vivement l'opinion publique. C'est que notre législation com

porte une fissure par laquelle s'échappent des milliers de fraudes et de fraudeurs.

Tout notre système correctionnel repose sur le fait de la bonne ou de la mauvaise foi de l'inculpé. C'est un des principes dominants du Code pénal et de toutes les lois répressives ; en juridiction correctionnelle, il n'y a pas de délit, il n'y a par conséquent pas de condamnation, s'il n'y a pas mauvaise foi dans l'acte commis. Ce n'est pas au prévenu qu'incombe la preuve de sa bonne foi ; mais c'est à la justice que revient la tâche parfois très difficile d'établir la mauvaise foi de celui qu'elle poursuit.

En matière de falsification, il y a deux catégories de coupables : en première ligne, il y a celui qui a matériellement accompli la falsification ; en deuxième ligne, il y a celui qui a vendu ou mis en vente le produit fraudé. C'est à la justice qu'incombe la preuve de la falsification et ce n'est pas toujours facile ; quant au metteur en vente qu'on saisit plus facilement, il faut que la justice démontre sa mauvaise foi ; les lois sont très précises à cet égard : « Seront punis ceux qui vendront, qui mettront en vente ou même qui détiendront des produits qu'ils sauront être falsifiés. »

A la lumière de ces principes, il est facile de comprendre que les fraudeurs ont la partie belle et de comprendre aussi pourquoi le nombre des condamnations est forcément restreint.

M. A.-Ch. Girard cite des exemples nombreux, à propos du surplâtrage des vins, de l'emploi de la saccharine, etc. ; les condamnations n'ont pas été prononcées devant la difficulté, dans bien des cas, d'établir la mauvaise foi du vendeur, et ainsi beaucoup de fraudeurs échappent aux poursuites et, conséquence très grave, beaucoup de produits fraudés peuvent circuler librement.

La loi de 1905 a apporté de très notables améliorations par rapport aux lois antérieures, en ce qui concerne par exemple l'organisation et la généralisation des services de prélèvement et d'analyse, etc., etc. Mais le point faible existe toujours. Le législateur n'a pas voulu supprimer pour les tribunaux la démonstration de la mauvaise foi des vendeurs, et il a eu raison, ajoute M. A.-Ch. Girard, en présence des pénalités actuelles.

Infliger de la prison, de l'amende, l'inscription au casier judiciaire avec toutes ses conséquences, à quelqu'un dont la mauvaise foi n'est pas démontrée, cela est contraire aux sentiments de justice et d'humanité.

Faut-il donc se résoudre à laisser impunis les faits de mise en vente de produits sûrement frauduleux ?

Il y a, selon M. A.-Ch. Girard, un moyen simple de tourner cette grosse difficulté, et le voici :

A côté de la peine infamante, frappant le fraudeur, à côté des pénalités correctionnelles, il suffit purement et simplement d'établir des peines contraventionnelles pour le détenteur des produits fraudés, même s'il est de bonne foi, et permettant ainsi, à défaut du fraudeur, d'atteindre toujours le produit fraudé.

Au véritable fraudeur, à son complice qui vend un produit qu'il sait être fraudé, on appliquerait dans toute leur rigueur les peines prévues par la loi, affichage, amende, prison, avec inscription au casier judiciaire. Mais, si la démonstration de la mauvaise foi du vendeur ne pouvait être faite, on appliquerait une simple contravention, sans inscription au casier judiciaire, mais accompagnée de la saisie du produit fraudé.

C'est le principe même des pénalités en matière fiscale, qui visent le fait matériel sans se préoccuper de l'intention. L'amende est considérée plutôt comme une réparation civile que comme une peine.

M. A. Ch. Girard ne voit pas quelle objection sérieuse on pourrait faire à ce système.

Par ce procédé simple et pratique, la fraude serait vite arrêtée et nous n'assisterions pas plus à ce spectacle lamentable de produits manifestement fraudés, circulant librement et impunément.

La Société, très frappée des arguments fournis par M. A.-Ch. Girard, décide de renvoyer sa communication à l'examen de la section compétente qui pourrait formuler un vœu à présenter au ministre de l'Agriculture.

Présentation d'ouvrages.

M. *Ringelmann* fait hommage à la Société du second volume de son *Histoire du Génie rural* : (*la Chaldée et l'Assyrie*). La Société félicite vivement le savant professeur de l'Institut agronomique de ce magnifique travail.

M. *le Cler* fait un rapport très élogieux sur le livre de M. Coupan : *Les machines de culture.*

M. *Lindet* présente à la Société un travail manuscrit de M. G. Warcollier, directeur de la Station pomologique de Caen, sur la *production d'un cidre se conservant doux.*

M. *Lindet* résume ce travail en ces termes. Dès 1905, M. Warcollier a montré que les levures, vivant en fonction anaérobie, fabriquent peu de zymase, ce ferment soluble qui a la propriété de dédoubler le sucre en alcool et en acide carbonique, et il a imaginé, pour ralentir la fermentation et obtenir un cidre se conservant doux pendant plusieurs mois, de loger le moût, aussitôt sa production, dans des cuves fermées, où l'acide carbonique né dès les premières heures de la fermentation oblige la levure à devenir anaérobie.

M. Warcollier revient aujourd'hui sur ce procédé que l'expérience lui a permis de mettre au point. Il conseille de refroidir à 4 ou 6 degrés, et de sulfiter très légèrement (2 à 3 grammes par hectolitre), le moût au sortir du pressoir, de façon à empêcher la fermentation de se développer trop vite. Aujourd'hui, on tend à clarifier le moût avant fermentation, c'est-à-dire à précipiter par un sel de chaux les composés pectiques. Le Dr Louise a proposé pour cela du phosphate acide de chaux ; mais M. Warcollier fait remarquer

qu'il y a intérêt, au contraire, à ne pas favoriser le développement de la levure et il conseille de substituer à ce phosphate du sucrate de chaux. Le moût ainsi déféqué est ensuite introduit dans une cuve fermée où il fermente très lentement.

M. *André Gouin*, correspondant, envoie une note fort intéressante sur *l'alimentation des jeunes bovidés et les relations nutritives*, résultats des recherches qu'il poursuit depuis de longues années avec MM. Andouard père et fils, directeurs de la station agronomique de Nantes.

MM. Gouin et Andouard ont constaté que, nombre d'opinions sur l'alimentation du bétail n'étaient pas justifiées, d'après leurs expériences tout au moins: par exemple d'après eux un grand excès de nourriture azotée ne favorise pas la croissance des jeunes animaux — il n'est pas à propos de leur faire consommer une assez forte quantité de matières grasses.

M. *Tisserand* fait hommage à la Société, de la la part de M. Ch. Baltet, d'une petite brochure intitulée : *Les vergers en montagne.*

M. *Railliet* fait hommage à la Société, d'un important ouvrage de MM. Ed. Curot et Paul Fournier, intitulé : *Comment nourrir le pur sang au haras et à l'entraînement?*

M. *Rivet* dépose sur le bureau de la Société, le troisième et dernier volume de l'*Economie forestière* de M. Huffel., professeur à l'école nationale des Eaux et Forêts.

M. *Jamin* dépose sur le bureau de la Société le tome II, d'un ouvrage de MM. A. et E. G. Camus, intitulé : *Classification* et *Monographie des saules d'Europe.*

H. Hitier.

LE CONCOURS CENTRAL D'ANIMAUX REPRODUCTEURS

DES ESPÈCES CHEVALINE ET ASINE

Le concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine a ouvert ses portes, du 19 au 23 juin, pour la dernière fois, sans doute, dans cet immense vaisseau qu'est la Galerie des Machines. A vrai dire, on ne s'en serait guère douté en consultant nos grands périodiques.

Pendant qu'à la quatrième, voire même à la première page de certains d'entre eux, on voit, en vedette l'annonce de ce qu'on veut bien appeler des *fêtes hippiques* et qui, bien souvent, ne sont que des courses à la mort pour nos pauvres chevaux, c'est à peine, encore faut-il bien chercher, si l'on trouve quelque part, sous la rubrique *Chronique sportive*, *Journée sportive*, ou *Vie sportive*, une douzaine de lignes attirant l'attention sur le Concours central hippique.

D'ailleurs, aucune ou presqu'aucune réclame par voie d'affiches, pas plus en France qu'à l'étranger, et cet évènement sensationnel pour notre production chevaline, cette exhibition, cette foire, pour lui donner son véritable nom, n'attire, en réalité, qu'un public trop restreint, pour la grande majorité indifférent, qui ne voit là qu'un spectacle comme un autre, et pas le nombre d'étrangers, d'acheteurs, qu'on serait en droit d'attendre.

Et, cependant, éleveurs et naisseurs ont répondu en foule à l'appel qui leur a été adressé, puisque le nombre des inscriptions s'est élevé en 1907 au chiffre respectable de 1,071, c'est-à-dire à environ 200 de plus qu'en 1906 et 1905.

Comme les années précédentes, le département de l'Orne tient la tête avec 228 animaux. Viennent ensuite le Finistère avec 114, le Calvados avec 98, le Pas-de-Calais avec 76, l'Eure-et-Loir et le Nord avec 42, la Saône-et-Loire avec 40, la Charente-Inférieure avec 37, la Sarthe avec 36, les Deux-Sèvres avec 35, la Vendée avec 34, les Hautes-Pyrénées avec 33, la Nièvre avec 32, la Loire-Inférieure avec 25, l'Aisne avec 23, la Somme avec 21, les Ardennes avec 15, la Manche et l'Allier avec 10.

Parmi les éleveurs ayant exposé le plus d'animaux, nous trouvons en première ligne : M. Le Gentil (Pas-de-Calais), avec 47 boulonnais; M. Lallouet (Orne), avec 44 demi-sang anglo-normands ; M. Perriot (Eure-et-Loir), avec 33 percherons.

Suivent : MM. Thibault (Orne), 30 animaux ; Tacheau (Sarthe), 26 ; Brion (Calvados), 17 ; Gauvreau (Vendée), 17 ; Denis (Nièvre), 15 ; Leleu (Nord, 15 ; D'Herlincourt (Pas-de-Calais), 14 ; Jourdan (Calvados), Pignon (Charente-Inférieure), Renault (Deux-Sèvres), chacun avec 13 ; Chouanard Jules (Orne), 12 ; Aveline Joseph, Aveline Louis (Orne), chacun 11 ; Lebaudy (Calvados), Moulinet (Orne), Le Dars (Calvados), Ballière (Calvados), de Gastibled (Calvados), Garreau (Loire-Inférieure), chacun 10 ; Godefroy (Calvados), Chouanard Emile (Orne), Begaud (Charente-Inférieure), chacun 8 ; Saint-Royre (Loire-Inférieure), Labrouche (Landes), Gueroult (Calvados), Gasselin (Orne), chacun 7 ; Breger (Haute-Marne), 6.

205,000 francs, 17 plaquettes, 84 médailles d'or, 85 médailles d'argent, 220 médailles de bronze devaient être attribués aux lauréats et se subdivisaient ainsi :

Races de pur sang : Pur sang anglais, 18 médailles ; Pur sang arabe, 8 prix 7,500 fr.) ; Anglo-arabe, 16 prix (13,500 fr.)

Races de demi-sang : Demi-sang arabe qualifié, 20 prix (13,900 fr.) ; Trotteurs, 24 prix (16,200 fr.) ; Anglo-normands 72 prix (13,400) ; Vendéen et Charentais, 26 prix (17,100 fr.) ; du Centre,

23 prix (11,500); du Nord, de l'Est et du Sud-Est, 12 prix (8,100 fr.)

Postiers bretons. 26 prix (13,100 fr.)

Races de trait : Ardennais, 18 prix (9,400 fr.); Boulonnais, 37 prix (14,800 fr.); Bretons, 22 prix (9,300); Nivernais 15 prix (7,200 fr.); Percherons, 37 prix (14,800 fr.); Mulassiers, 5 prix (1,800 fr.)

Espèce asine 6 prix (2,400 fr.)

Mules et mulets, 4 prix (1,000 fr.).

En tout 393 prix.

La disposition du concours était sensiblement la même que pour les années précédentes et comprenait, en plus des stalles et boxes latérales, une piste centrale entourée de six tribunes et de la tribune présidentielle.

L'organisation, confiée à MM. de Lanney et Simonnin, inspecteurs généraux des haras, et à M. de Sevin, directeur de dépôts d'étalons, ne laissait rien à désirer.

Les opérations du jury ont eu lieu le jeudi 20 juin et la liste des prix a pu être publiée dès le lendemain soir.

Le Concours de 1907 l'emporte sur ses devanciers, non seulement par la quantité, mais aussi par la qualité.

Anglo-arabes, demi-sang normand, postiers, percherons, boulonnais ou bretons ont, tour à tour, lors de la présentation des animaux primés à M. le Président de la République dans l'après-midi du samedi 22 juin, excité l'admiration générale. Et c'était justice.

Les étrangers, d'ailleurs, auprès desquels nos éleveurs ne se donnent pas la peine de faire de réclame, sont les premiers à reconnaître les qualités exceptionnelles de nos races de demi-sang et de trait qui, ceci dit sans chauvinisme de notre part, devraient faire prime sur le marché mondial.

Les Suisses viennent nous enlever nos Norfolk bretons à prix d'or, cependant que les éleveurs de l'Amérique du Nord ou de l'Argentine font des demandes incessantes de percherons.

Il n'est pas jusqu'aux Japonais, aujourd'hui nos alliés, qui non contents d'avoir constitué une puissance militaire et maritime de premier ordre, ne tendent aussi à développer leur industrie, leur agriculture et leur élevage. Ils estiment notre demi-sang normand à sa juste valeur et, encouragés par les résultats déjà obtenus, ils viennent cette année acheter à nos éleveurs, à des prix variant entre 10,000 et 25,000 fr. des reproducteurs qui donneront à leur race autochtone, trop petite, les qualités nécessaires au cheval de guerre.

ALFRED GALLIER.

LAURÉATS DU CONCOURS CENTRAL D'ANIMAUX REPRODUCTEURS

DES ESPÈCES CHEVALINES ET ASINES

1re CATÉGORIE. — RACES DE PUR SANG.

Animaux de pur sang anglais. — Etalons âgés de 4 ans et au-dessus. — Médailles d'or sans classement, M. Gaston-Dreyfus; M. Ory (Joseph); M. Remy (Henri); M. d'Okhuynen (James). — *Juments âgées de 4 ans et au dessus.* — Médailles d'or sans classement, M. le comte de Béarn (François); M. Remy (Henri); M. Remy (Henri).

Prix d'honneur. — M. Remy (Henri), pour l'ensemble de son lot.

2e *division. — Animaux de pur sang arabe. — Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. de Fournas (Henry); 2e, M. Dubois-Godin; M. Violet-Simon; mention honorable, M. Armand de Sevin. — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime, M. Becaas; 2e, M. Capdejelle (Eugène). — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Cauhapérou (Anselme); 2e, M. J. Larrouy; Mme veuve Saint-Macary (Auguste); mention honorable, M. Voorhoeve; M. Fourcade-Gagnepa; M. Garrigou-Larriale; M. Fourcade-Gagnepa.

Prix d'honneur. — M. Bécaas.

3e *division. — Animaux de pur sang anglo-arabe. — Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Sempé (Joseph); 2e, M. Labrouche (Maurice); 3e, M. Pignon (Alexis); M. Labrouche (Maurice); M. Sempé (Joseph); MM. Renault frères; M. Pignon (Alexis); mention honorable, M. Labrouche (Maurice); M. Pignon (Alexis). — *Pouliches de 3 ans.* — 2e prime, M. Sempé (Joseph); 3e, M. Noguez (Emile). — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Laporte (Martial); 2e, M. le baron de Palaminy; M. Ducos (Gustave); M. Buzy-Cazaux; M. Bouézou (R.); 3e, M. Lamarque (Jean); M. Britis (Pierre); prix créé, M. Garrigou-Larriale (Eugène); M. Sempé (Joseph).

Prix d'honneur. — M. Sempé (Joseph), pour l'ensemble de son lot.

2e CATÉGORIE. — RACES DE DEMI-SANG.

1re *division. — Animaux de demi-sang arabe qualifiés* (c'est-à-dire comptant au moins 25 0/0 de sang arabe). — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Pignon (Alexis); 2e, M. Pignon (Alexis); 3e, M. le comte Nitot; 4e, M. Dubois-Godin; M. Sempé (Joseph); 5e, MM. Renault frères; mention honorable, M. Bégaud; M. Labrouche (Maurice); M. de Fournas (Henri). — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime, M. Moules (Jean-Marie); 2e, M. Mourouzaa; mention honorable, M. Tapie-Paulette. — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Fourcade-Lary; 2e, M. Garrigou-Larriale; M. Fourcade-Lary; 3e, M. Fourcade-Lary; M. Bapt (Antoine); M. Bapt (Antoine); M. Lamarque (Jean); 4e, M. Lanusse-Cazalé; M. le comte de Béarn; M. le baron de Rechenberg; M. Desgranges (Eugène); mention honorable, M. Moules (Jean-Marie); M. Fourcade-Lary; M. Duboé-Gouret (Simon).

Prix d'honneur. — M. Pignon (Alexis), pour l'ensemble de son lot.

2e *division. — Animaux de demi-sang trotteurs. — Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Bassigny (Albert); 2e, M. Saint-Royre (F.); 3e, M. Cavey aîné; M. Thibault (Jules); M. Aubergé; mention honorable, M. Viel (Albert); M. Grabié (J.-P.); M. Céran-Maillard. — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime

M. Geslain (Octave). — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Lallouet (Théophile); M. Thibault (Jules); 2e, M. Lallouet (Théophile); M. Cavey aîné; M. Lallouet (Théophile); M. Thibault (Jules); M. Lallouet (Théophile); M. Lallouet (Théophile); 3e, M. Cavey aîné; M. Geslain (Octave); 4e, M. Thibault (Jules); M. Moulinet (Ovide); 5e, M. Lemoine (Gustave); M. Lallouet (Théophile); M. Lallouet (Théophile); M. Viel (Albert); M. Thibault (Jules); prix crée, Mme Léguillon (Alphonse); M. Desmannetaux (Octave); M. Touchard (Jules); mention honorable, M. Cavey aîné, M. Léguillon (Fernand); M. Geslain (Octave); M. Léguillon (Fernand); M. Tillard (Octave); M. Touchard (Jules).

Prix d'honneur. — M. Lallouet (Théophile), pour l'ensemble de son lot.

3e *division.* — *Animaux de demi-sang normand* (c'est-à-dire nés dans le 1er arrondissement d'inspection générale). (Circonscriptions des dépôts d'étalons du Pin et de Saint-Lô.) — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Brion (P.); M. Lebaudy (A.); 2e, M. Ballière (Raoul); M. Lallouet (Théophile); 3e, M. Godefroy (Eugène); M. Thibault (J.); 4e, M. Geslain (Octave); M. Ballière (R.); M. Brion (P.); M. Cavey aîné; M. Lebaudy (A.); M. Henry (Albert); 5e, M. Brion (P.); M. Godefroy (Eugène); M. Ledars (Fernand); M. Ballière (R.); M. Brion (P.); M. Brion (P.); M. Lebaudy (A.); M. Lallouet (Th.); M. Jourdan (Jude); M. Lallouet (Th.); M. Jourdan (Jude); M. Lallouet (Th.); M. Henry (Albert); M. Lallouet (Th.); M. Lallouet M. Ledars (Fernand); 6e, M. Fanet (Gaston); M. Ballière (R.); M. de Gastebled (Georges); prix créé, M. Desmannetaux (Octave); mention honorable, M. Ballière (R.); M. Lebaudy (A.); M. Thibault; M. Lallouet; M. Brion; M. Brion; M. Brion; M. Cavey aîné; M. Jourdan (Jude); M. Jourdan (Jude); M. Lebaudy (A.); M. Ledars (Fernand); M. Thibault; M. Thibault; M. Ballière; M. Ballière; M. Godefroy; M. Guéroult; M. Jourdan; M. Lallouet; M. Lallouet; M. Lebaudy; M. Lebaudy; M. Serrey; M. Thibault. — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime, M. Lallouet; M. Thibault; 2e, M. Thibault; M. Lallouet; 3e, M. Godefroy; M. Germond; 4e, M. Huet; M. Thibault; M. Rousseau; M. Desmannetaux; mention honorable, M. Huet; M. Fanet; M. Lallouet. — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Lallouet; M. Thibault; 2e, M. Lallouet; M. Thibault (J.); 3e, M. Thibault (J.); M. Brion; 4e, M. Lallouet (T.); M. Cavey aîné; M. Gauvreau (F.); M. Lallouet (Th.); M. Lallouet (Th.); M. Tribout (Alfred); 5e, M. Cavey aîné; M. Thibault (J.); M. Moulinet; M. Lallouet; M. Lallouet; M. Lallouet; M. Cavey aîné; M. Geslain; M. Thibault; M. Lallouet; M. Moulinet; M. Desmannetaux; M. Touchard; M. Lallouet; 6e, M. Saint-Royre; M. Lallouet; M. Germond; mention honorable, M. Rousseau; M. Lallouet; M. Thibault; M. Lallouet; M. Moulinet; M. Thibault; M. Thibaut; M. Lallouet; M. Touchard.

Prix d'honneur. — M. Lallouet (Th.), pour l'ensemble de son lot.

4e *division. Animaux de demi-sang vendéen et charentais* (c'est-à-dire nés dans le 3e arrondissement d'Inspection générale). (Circonscription des dépôts d'étalons d'Hennebont, de Lamballe, de la Roche-sur-Yon et de Saintes). — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime: M. Garreau (Henri); 2e, M. Gauvreau (Félicien); 3e, M. Gauvreau (Félicien); 4e, M. Bonnin (A.); M. Gauvreau (Félicien); M. Gauvreau (Félicien); 5e, M. Garreau (Henri); M. Gauvreau (Félicien); M. Gauvreau (Félicien); MM. Renault frères; M. Pasquier (Adolphe); MM. Renault frères; M. Rousseau (Eloi); mention honorable: M. Gauvreau (Félicien); M. Begaud (Bazile); M. Begaud (Bazile); M. Gauvreau (Félicien); M. Bégaud (Bazile); M. Mabilais (Julien); M. Mabilais (Julien). — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime: M. Garreau (Henri); 2e, M. Gauvreau (Félicien); M. Godet (Maxime); mention honorable: M. de Chantreau (Henri); M. Coureau. — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime: M. Gauvreau (Félicien); 2e, M. Mestreau (Abel); 3e, M. Saint-Royre (F.); M. Garreau (Henri); 4e, M. Saint-Royre (F.); M. de Pontlevoye; 5e, M. Coureau (Jules); M. de Pontlevoye; M. Gauvreau (Félicien); M. Bastard (Pierre); mention honorable, M. Marchegay (Louis); M. Leplâtre; M. Marchegay (Louis); M. Priouzeau (Eugène); M. Garreau (Henri); M. Saint-Royre (F.); M. Roue (Louis).

Prix d'honneur. — M. Gauvreau pour l'ensemble de son lot.

5e *division.* — *Animaux de demi-sang du Centre* (c'est-à-dire nés dans le 2e arrondissement d'Inspection générale). (Circonscriptions des dépôts d'étalons d'Angers, de Blois de Cluny et d'Annecy). — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime: M. Beauchamp; 2e, M. Emorine; mention honorable: MM. Berthier et Chevalier; M. Leplatre; MM. Martinot (J.) et Chevalier (P.). — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime: Mme la Princesse de Croy-Solre; 2e, MM. Ducarouge et Chevalier; 3e, M. Prost; 4e, M. Commerson; 5e, M. Nugues; M. Charpin; mention honorable: M. Vitrier; M. Bernigaud; Mme la Princesse de Croy-Solre; M. Prost; M. Guinet. — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime: MM. Frontière et Chevalier; 2e, M. Chevalier; 3e, M. Griveau; Mme la Princesse de Croy-Solre 4e, M. Beauchamp; M. Delorme; M. Chevalier; 5e, M. Charpin; M. Bonnot-Guinte; 6e, M. Guinet; M. Magerand; 7e, M. Bonouvrier; 8e, M. Vitrier; 9e, MM. Guinet et Chevalier; M. Berger; mention honorable: MM. Prost et Chevalier; MM. Jacob et Chevalier.

Prix d'honneur. — Mme la Princesse de Croy-Solre pour l'ensemble de son lot.

6e *division.* — *Animaux de demi-sang du Nord, de l'Est, du Sud et du Sud-Est* (c'est-à-dire nés dans les 4e, 5e et 6e arrondissements d'Inspection générale). (Circonscriptions des dépôts d'étalons de Libourne, de Villeneuve-sur-Lot, de Pau, de Tarbes, d'Aurillac, de Rodez, de Perpignan, de Pompadour, de Besançon, de Compiègne, de Montier-en-Der et de Rosières). — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re prime: MM. Renault frères; 2e, MM. Renault frères; 3e, M. Malchecq. — *Pouliches de 3 ans.* — 1re prime: M. Bapt (Antoine); 2e, M. Malichecq; 3e, M. Godet (Georges); mention honorable: M. Leleu; M. Thome (Leon). — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re prime: M. Tapie-Paulette; 2e, Mme Bouffet; 3e, M. Tourand (Louis); 4e, M. Debout; 5e, M. Dorvan (Hector); 6e, M. Godet (Georges); mention honorable: M. Leleu (Prosper); M. Boulnois (Henri).

Prix d'honneur. — M. Leleu pour l'ensemble de son lot.

2e Catégorie. — Races postières.

Animaux de race postière. (Nés dans le 3e arrondissement d'Inspection générale et ayant au moins un ancêtre de demi-sang à la première génération). — *Etalons de 3 ans et au-dessus.* — 1re Prime: M. Sevère (Yves); 2e, M. Vigouroux-Kerneiss; M. Prigent (François); 3e, M. Vigouroux-Kerneis, M. Inizan; 4e, M. Kerneis fils, M. Guillou; 5e, M. Kerbaul, M. Sevère (Yves), M. Kerneis fils, M. Bihan (Jean-Marie), M. Kerivin; Mention honorable, M. Tradec (Jean-Marie). — *Pouliches de 3 ans.* — 1re Prime: Mme veuve Quillévéré; 2e, M. Bihan (Louis); 3e, M. Autret (Jean-

Louis). 4e M. Quéré; Mention honorable. M. Marrec (J.); M. Cornec (G.). — *Juments de 4 ans et au-dessus.* — 1re Prime : Mme veuve Quillévéré; 2e, M. Le Saout, M. Guillou; 3e, M. Hernot, M. Bléas; 4e, M. Bihan (Louis), M. Hernot, M. Cornec, M. Autret. M. Le Bihan (Yves); Mention honorable, M. Roignont, M. Bihan (Louis), M. Le Saout, M. Quéré. M. Rozec.

Prix d'honneur : Mme veuve Quillévéré pour l'ensemble de son lot.

4e CATÉGORIE. — RACE DE TRAIT

1re *division.* — *Race Ardennaise.* — 1er *groupe.* — *Animaux de* 1m.60 *et au-dessous.* — *Poulains entiers de* 2 *ans.* — 1re prime : M. Massiault (Vidal); 2e, M. Leleu (Prosper); mention honorable : M. Bréger (Emile). — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Bévière (Jules); 2e, M. Pature (Albert); mention honorable, M. Bréger (Emile). — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Bosquet (Arthur); 2e, M. Pature (Albert); mention honorable, M. Bréger (Emile). — *Pouliches de* 3 *ans.* — 1re prime, M. Tayot. — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Bruniaux (Gustave); 2e, M. Godet (Georges); mention honorable, M. Tordeur (Albert); M. Richard-Moulin. — 2e *groupe.* — *Animaux au-dessus de* 1m.60. — *Poulains entiers de* 2 *ans.* — 1re prime, M. Destombe (Narcisse); 2e, M. Lutin (Florimond). — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime, M. Bréger (Emile); 2e, MM. Macarez (Ernest et Georges); mention honorable, MM. Henrion, frères. — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, à M. Leleu (Prosper); 2e, M. Tordeur (Albert); Mention honorable, M. Leleu (Prosper). — *Pouliches de* 3 *ans.* — 1re prime, M. Mochez (Eugène); mention honorable, M. Bruniaux (Gustave); M. Prévôt (Louis). — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Langrand (Gustave); 2e, M. Leleu (Prosper); mention honorable, M. Richard-Moulin; M. Bruniaux (Gustave).

Prix d'honneur. — M. Leleu (Prosper), pour l'ensemble de son lot.

2e *division.* — *Race Boulonnaise.* — *Poulains entiers de* 2 *ans.* — 1re prime, M. le baron d'Herlincourt; 2e, M. Lemaitre (Henry); M. Le Gentil (E.); 3e, M. le baron d'Herlincourt; M. Le Gentil (E.); M. le baron d'Herlincourt; M. Maillet-Durand : M. Le Gentil (E.); M. Le Gentil (E.); M. Le Gentil (E.). — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime, M. Le Gentil (E.); 2e, M. Le Gentil (E.); 3e, M. Béhin-Chatelain; 4e, M. Lemaitre (Henry); M. Pifre (Abel); M. Le Gentil (E.); M. Le Gentil (E.); M. Le Gentil (E.); M. Lemaitre (Henry); M. Le Gentil (E.). — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Le Gentil (E.); 2e, M. le baron d'Herlincourt; 3e, M. Le Gentil (E.); 4e, M. Duchâteau-Parenty (Emile); M. le baron d'Herlincourt; M. Manier (Charles); Mention honorable, M. Manier (Charles); M. Le Gentil (E.); M. le Gentil (E.); M. Lemaitre (Henry). — *Pouliches de* 3 *ans.* — 1re prime, M. Le Gentil (E.); 2e, M. Delattre : M. le Gentil (E.); M. le baron d'Herlincourt; prix créé, M. Flahaut. — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Beutin-Petit; 2e, M. Lemaitre; M. Le Gentil (E.); 3e, M. Le Gentil (E.); M. Penet; M. Pifre; M. Delattre : mention honorable, M. Blondel; M. Le Gentil (E.); M. Le Gentil (E.).

Prix d'honneur. — M. Le Gentil (E.), pour l'ensemble de son lot.

3e *division.* — *Race bretonne.* — *Poulains entiers de* 2 *ans.* — 1re prime, M. Guillou Jean-Marie; 2e, M. Kerdilès (G.); M. Poitevin (Yves); 3e, M. Daniellou (Guillaume); 4e, M. Ponliquen (Louis); M. Sibiril (Olivier). — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Kerboul (Jean-Marie); 2e, M. Dourmap (Gilles); 3e, M. Guillou (Michel); 4e, M. Calvez (Olivier). — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime : M. Dourmap (Gilles); 2e, M. Raynaud (Emile); 3e, M. Lavanant (Guillaume); 4e, M. Abgrall (Joseph); M. Hébard (Guillaume); mention honorable, M. Dourmap (Gilles); M. Raynaud (Emile). — *Pouliches de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Boutier (Pierre); mention honorable, M. Pezron (Emile). — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime : M. Calvez (Jean); 2e, M. Boutier (Pierre); 3e, M. Le Monnier (Joseph); M. Boutier (Pierre); M. Couepel (Ismael); M. Tanguy (Jean-Louis).

Prix d'honneur : M. Dourmap (Gilles) pour l'ensemble de son lot.

4e *division.* — *Race nivernaise.* — *Poulains de* 2 *ans.* 1re prime : M. Laporte; 2e, M. Carré; 3e, M. Denis; Mention honorable, M. Carré. — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Denis; 2e, M. Denis; 3e, M. Denis; 4e, M. Denis; M. Lhoste; M. Denis; M. Carré. — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1er prime : M. Denis; 2e, M. Flament; mention honorable, M. Carré. — *Pouliches de* 3 *ans.* — (Néant). — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime : M. Laporte; 2e, M. Denis; mention honorable, M. Martenet.

Prix d'honneur : M. Denis pour l'ensemble de son lot.

5e *division.* — *Race percheronne.* — *Poulains entiers de* 2 *ans.* — 1re prime : M. Chouanard (Emile); 2e, M. Delange (Alphonse); M. Chouanard (Jules); 3e, M. Aveline (Joseph); M. Chouanard (Emile); M. Pelleray-Césaire; M. Chouanard (Emile); M. Chouanard (Emile); M. Gasselin (Ernest); M. Perriot (Edmond); mention honorable, M. Chouanard (Emile); M. Aveline (Louis). — *Etalons de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Aveline (Joseph); 2e, M. Haye; 3e, M. Perriot (Edmond); 4e, M. Chouanard (Jules); M. Desprez (Ed.); M. Gasselin (Ernest); M. Perriot (Edmond); M. Tacheau (Auguste); M. Tacheau (Auguste); M. Guibout (Victor); mention honorable, M. Chouanard (Jules); M. Desprez (Ed.). — *Etalons de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime : M. Perriot (Edmond); 2e, M. Perriot (Edmond); 3e, M. Perriot (Edmond); 4e, M. Perriot (Edmond); M. Tacheau (Auguste); M. Brebion-Bouvard; mention honorable, M. Bourse (Henri); M. Tacheau (Auguste); M. Ferriot (Edmond). — *Pouliches de* 3 *ans.* — 1re prime : M. Perriot (E.); 2e, M. Basset; M. Bignon; M. Tacheau. — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime : M. Perrin; 2e, M. Perriot (E.); M. Bignon; 3e, M. Hyaumet; M. Perriot (E.); M. Burin; M. Thibault.

Prix d'honneur. — M. Perriot (E.) pour l'ensemble de son lot.

6e *division.* — *Race Mulassière.* — *Étalons de* 3 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Vergneault (Jacques); 2e, M. Moreau (Pierre); mention honorable, M. Pineau (Joseph). — *Juments de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Chantecaille (Etienne); 2e, M. Moreau (Pierre); 3e, M. Boinot (François).

5e *catégorie.* — *Espèce asine.* — *Baudets de* 3 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Moreau (Eugène); 2e, M. Godard (Isaac); 3e, M. Moreau (Eugène); mention honorable, M. Bournat (Pierre). — *Anesses de* 4 *ans et au-dessus.* — 1re prime, M. Moreau (Eugène); 2e, M. Badin (Pierre); 3e, M. Vergneault (Jacques).

Mules et mulets âgés de 3 *et de* 4 *ans.* — 1re prime, M. Chantecaille (Etienne); M. Boinot (François); 3e, M. Boinot (François); M. Dupart (Auguste).

Prix d'honneur. — M. Moreau (Eugène) pour l'ensemble de son lot.

TROISIEME CONGRÈS HIPPIQUE DE PARIS

Cette année, contrairement à l'usage, le Congrès hippique a débuté par le banquet, M. *Emile Loubet*, président du Congrès, étant obligé de partir pour Lyon le soir même. Parmi les principales notabilités qui y assistaient nous citerons : les généraux Duparge et Dubois, le colonel Lamy, le prince Murat, le vicomte d'Harcourt, le comte d'Andigné, le comte Paul de Pourtalès, les inspecteurs généraux des haras, les directeurs des dépôts d'étalons, les lauréats du Concours central hippique...

Au dessert, M. Emile Loubet constate que si la loi de 1874 a redonné au pays une prospérité qu'il avait perdue, en ce qui concerne l'élevage du cheval, les efforts faits de toutes parts ont produit des résultats considérables. L'ancien président de la République émet des vœux déjà exprimés l'année dernière (1) à propos de l'amélioration et de la durée du transport, de la durée d'embarquement et du débarquement des animaux voyageant en grande ou petite vitesse; il voudrait, aussi, qu'on précisât les énonciations qui figurent sur les cartes de saillie, et enfin qu'il soit établi qu'à une même saison et à une date invariablement fixée, il y ait une exposition des animaux reproducteurs et un congrès hippique.

Séance du 21 juin 1907. — Présidence de M. Emile Loubet, assisté de M. Ed. Caze.

Prennent place au bureau MM. le général Duparge, de Lagorsse, le vicomte d'Harcourt, le baron du Teil du Havelt, le comte Paul de Pourtalès, du Rozier, Viseur, L. Baume.

A la première séance du troisième Congrès hippique, organisé par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture à l'occasion du Concours central des races chevalines, M. *Emile Loubet*, après avoir souhaité la bienvenue aux nombreux congressistes, constate que nos exportations de chevaux ont atteint, en 1906, le chiffre le plus élevé du siècle, et que leur accroissement s'est encore accentué dans les quatre premiers mois de 1907.

— M. *le sénateur Viseur*, qui s'est documenté auprès des principaux éleveurs des diverses régions de la France, dépeint la situation actuelle de la production chevaline dans notre pays. Il en ressort que l'état actuel de l'élevage est propice; il serait meilleur encore si on encourageait davantage l'initiative privée.

— M. *Le Gentil*, après avoir exposé la question du cheval français à l'étranger, fait émettre le vœu suivant :

« Le congrès hippique de Paris, estimant que l'élevage français donne aux étrangers toutes les garanties comme origine et qualité, désirerait que nos sociétés d'élevage en France et nos consuls à l'étranger, cherchent à augmenter les débouchés. »

— M. *Lavalard* présente une étude sur l'organisation des concours. Autrefois les foires chevalines dans chaque province réunissaient tous les gens qui savaient y trouver les chevaux dont ils avaient besoin. Leur date fixe depuis des siècles contribuait à leur succès, leur coïncidence avec les fêtes religieuses leur donnait toujours les mêmes points de repère. Mais les moyens de communication plus faciles, les besoins plus pressants font que les courtiers se rendent dans les fermes avant les foires; ce qui porte un coup sérieux à ces habitudes séculaires. Quand les concours régionaux ont été organisés, ils ne comprenaient que le bétail.

Il faut arriver à 1881 pour que M. Tirard, ministre de l'Agriculture, décide qu'une division pour l'espèce chevaline serait ajoutée au programme des Concours régionaux d'Epinal, de Versailles et de Montbrison. En 1884, M. de Mahy, ministre de l'Agriculture, retire à ces exhibitions leur caractère régulier en rendant à la direction des Haras toute l'organisation des concours de chevaux. Alors on voit les deux expositions, concours régional et concours hippique, se séparer complètement et perdre tous les avantages qu'avait présentés la création de M. Tirard. Or, on sait que l'administration ne donne pas beaucoup d'encouragement aux efforts isolés; que de plus, les essais de la ville de Paris pour créer une sorte de foire annuelle aux chevaux, à son marché, ont échoué. Il conviendrait donc de proposer les conclusions suivantes qui sont adoptées :

1° Maintenir le Concours central des races chevalines à Paris; sa date, qui devra toujours être à la même époque de l'année, sera portée à la connaissance des éleveurs français et étrangers.

2° L'Administration des Haras donnera une plus grande publicité à ses concours, ignorés la plupart du temps des éleveurs éloignés et surtout des étrangers;

3° Inviter les Sociétés d'agriculture et d'élevage à provoquer des concours en remplacement des foires; ces concours, prévus longtemps à l'avance, auront lieu à des dates fixes pour permettre aux acheteurs de s'y rendre et aux éleveurs de préparer les sujets qu'ils désirent y conduire;

4° La Commission permanente du Congrès publiera une sorte d'almanach hippique dans lequel elle donnera les dates de toutes les réunions, comme on le fait pour les courses.

— M. *le baron du Teil du Havelt* apprend au Congrès que les éleveurs français ont paru pour la première fois au Concours international hippique de Londres, en y envoyant seize chevaux sur lesquels quinze ont été primés; et cependant ce n'était pas nos plus beaux spécimens.

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 21 juin 1906, n° 23-24, page 739.

Séance du 22 juin 1907. — Présidence de M. Ed. Caze, assisté de MM. de Lagorsse, vicomte d'Harcourt, du Teil du Havelt.

La Commission permanente s'étant réunie pour examiner au cours de l'année plusieurs questions urgentes, M. *Baume* rend compte de ses travaux, et demande de nouveau à M. le ministre de l'Agriculture :

Que les achats d'étalons aient lieu en tenant compte non seulement du modèle, mais encore et surtout des origines et des performances, et que le cheval de qualité ait toujours la priorité.

Que dans les prochains achats d'étalons nationaux de demi-sang, il soit attribué une prime de 10 0/0 à l'éleveur et au naisseur, soit 5 0/0 à chacun, prime calculée sur le prix d'achat de ces étalons.

Ce second vœu n'a pas encore abouti, bien qu'il ait été émis déjà par la Commission permanente du Congrès en 1905 et renouvelé en 1906 également.

— M. le *comte d'Andigné* fait un rapport très documenté sur les améliorations à apporter aux tarifs et conditions de transport des chevaux de pur-sang et de demi-sang; il termine par un certain nombre de vœux, qui ne peuvent que se confondre avec ceux émis l'année dernière par M. Tisserand, à la suite de son étude sur les *Transports de chevaux* par chemin de fer, et que nous avons indiqués dans notre compte rendu à cette époque. Cependant, seul le cinquième vœu de M. Tisserand pourrait se modifier (1), d'après ce que nous venons d'entendre, comme suit :

5° Réduction à une heure, des délais de présentation des animaux à la gare de départ.

—M. le *baron du Teil du Havelt* montre l'influence des chasses à courre, sur l'élevage et la vente du cheval de selle. Il y a actuellement en France :

135 équipages ayant 30 chiens et plus;
150 équipages ayant de 20 à 30 chiens;
120 équipages ayant moins de 20 chiens.

On estime au minimum à 9,885 chevaux l'effectif de la cavalerie de ces équipages, sans compter les cavaliers qui suivent irrégulièrement ces chasses et dont le nombre augmente sensiblement. Par suite, la chasse à courre assure à l'industrie chevaline une clientèle nombreuse d'acheteurs, tout en contribuant à recruter et à conserver des cavaliers hardis et entraînés; elle offre de plus, à la mobilisation un nombreux effectif de chevaux, en état de faire campagne immédiatement. Aussi l'empereur d'Allemagne a monté des équipages de chasse près des grands centres où ses régiments de cavalerie tiennent garnison.

L'orateur émet d'une façon générale le vœu que les pouvoirs publics cherchent, par tous les moyens, à favoriser la pratique et le développement de la chasse à courre en France.

—M. *du Rozier* profite du Congrès pour faire un appel public à ses camarades en vénerie; il leur dit, avec confiance, *Haut les cœurs*, l'élevage français souffre, eh bien!... ne montons plus que des chevaux français, nous saurons les préparer et démontrer qu'ils sont supérieurs à tous les autres; n'ayons que des meutes françaises, défions nous de l'anglomanie, donnons à l'élevage une grande liberté d'initiative qui fera naître l'émulation si nécessaire à toute œuvre.

Jusqu'ici l'Etat a donné des encouragements à la production chevaline; il devra maintenant en donner à la préparation et à la conservation des chevaux d'âge. Ce sont les seuls pour lesquels nous soyons tributaires de l'étranger. La Remonte est toute indiquée pour apporter le remède à cette lacune.

— Après la motion enthousiaste du veneur français, M. *L. Grandeau* fait une communication sur l'emploi du lait écrémé dans l'alimentation du cheval de pur sang (voir les numéros du *Journal d'Agriculture pratique* des 5 et 13 juin). Il annonce qu'*Azote* courra l'Omnium le 28 juillet prochain. Depuis qu'il est né il n'a été nourri que de lait desséché; sa musculature est remarquable. M. *Hatmaker* (25, rue de la Faisanderie, à Paris) se tient à la disposition des congressistes pour leur montrer ce cheval sur la piste de Maison-Lafitte et au haras de Laborde près de Montesson.

M. L. Grandeau signale les services que le lait a rendus au capitaine Mangin pour la nourriture de ses chevaux dans le sud de l'Afrique. En l'absence de tout fourrage, M. Mangin fait suivre ses campements de brebis et de chèvres pour avoir le lait nécessaire à sa cavalerie.

— M. *Baume* présente le *Stud Book trotteur* qui vient d'être publié par M. L. *Cauchois*, directeur de *La France chevaline*. C'est un registre généalogique complet des trotteurs et des chevaux de race trotteuse nés et élevés en France. Il ne contient pas moins de 2,000 étalons, de 4,350 poulinières, et de 14,500 produits, soit plus de *20,000 chevaux*. Tous les trotteurs ayant couru le kilomètre en moins de deux minutes, depuis 1836 date de la création des courses au trot, sont inscrits *sans exception*, même les chevaux de pays; et pour tous on peut établir le pedigree aussi loin que possible et retrouver en même temps leur meilleure vitesse ainsi que celle des ancêtres.

Les poulinières sont enregistrées avec leurs produits, année par année; les étalons sont mentionnés avec la liste complète de leurs produits trotteurs.

La meilleure performance est indiquée à la suite de l'origine de chaque cheval, pour qu'on puisse se rendre compte instantanément de la valeur d'une famille. On peut ainsi trouver l'explication du succès de certaines exploitations, et l'attribuer sûrement aux juments descendant de quelques animaux de haute origine sauvés de la tourmente révolutionnaire de 1793 : La *Parfaite* et la *Glorieuse*, par exemple. Au moyen du stud-book de M. Cauchois, M. Baume montre que

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 21 juin 1906, nos 23-24, p. 739.

l'origine de ces juments d'élite est nettement asiatique et que leur production n'a jamais subi l'infusion du sang danois; d'où la qualité de la plupart de leurs descendants, tels que *Conquérant*, *Fuschia*, *Cherbourg*. Aussi l'orateur fait émettre le vœu suivant :

Que, dans la teneur des cartes de saillie déterminées par l'Etat pour les étalons de pur sang et de demi-sang, il soit indiqué leur qualité;

Que, notamment pour les étalons trotteurs, ils soient qualifiés de demi-sang trotteurs et que mention soit faite de leur meilleure vitesse;

Que les pur sang soient mentionnés avec leurs chiffres de gains;

Que, d'autre part, l'origine des étalons de pur sang et de demi-sang soit inscrite sur les cartes, au moins jusqu'au 3e degré;

Qu'une place suffisante soit laissée aux origines maternelles pour qu'on puisse les indiquer jusqu'à la quatrième ou la cinquième génération, et que la qualité des mères et aïeules soit indiquée à chaque degré, lorsque cela est possible.

— *M. de Salverte* explique la nécessité d'ajouter au Stud-book français de pur sang un supplément où seraient inscrites toutes les juments de pur sang livrées au demi-sang avec tous leurs produits. Il estime que la loi naturelle qui préside à la formation des sous-races, consiste dans la greffe, sur la souche primordiale de l'espèce, de la qualité que l'on veut obtenir. C'est, en somme, le principe appliqué par les jardiniers; mais ce n'est pas aussi simple quand on se rappelle des theories de Sanson. Par de nombreux exemples, il nous montre le bon effet de l'emploi des juments de pur sang dans la création des sous-races, et regrette qu'il existe 1,500 mères de trotteurs dont il a été impossible de remonter à l'origine maternelle.

Il y a pourtant un grand intérêt pour l'éleveur à connaître la production des juments de pur sang livrées à des étalons de demi-sang, et par suite le vœu suivant s'impose :

Que M. le Ministre de l'agriculture veuille bien faire établir par les Haras un stud-book spécial où seraient inscrites toutes les juments.

— M. le Président prononce la clôture du Congrès en remerciant les orateurs des intéressantes communications qui ont été faites et qui ne manqueront pas d'attirer l'attention de l'administration.

En résumé, de tous ces travaux il résulte qu'il faut louer la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture d'avoir pris, il y a deux ans, cette heureuse initiative qui est en train de devenir une véritable institution.

Baron Henry d'Anchald.

CORRESPONDANCE

— M. G. C. (*Roumanie*). — Par temps de sécheresse faut-il **butter le maïs ?** La question que vous nous posez est très délicate et peut comporter des solutions très différentes, suivant les cas particuliers du climat de la région où se cultive le maïs. Si vous êtes dans un pays où, après les pluies de printemps, survient une période de vent sec et chaud qui dessèche la croûte superficielle de la terre, nous croyons, d'après les expériences faites notamment en Amérique par le professeur Witney, que mieux vaut ne pas butter, même de ne pas biner le maïs, à moins que celui-ci ne soit envahi par de mauvaises herbes. La croûte superficielle desséchée forme, en effet, une sorte d'écran qui protège le sous-sol contre une évaporation trop active. Si, au contraire, il survenait maintenant une pluie, nous binerions et butterions aussitôt après, pour obtenir à nouveau et rapidement une couche superficielle desséchée qui protège la terre contre une évaporation trop active du sous-sol. Nous tâcherions de reformer cette sorte d'écran isolateur, entre l'atmosphère et la couche humide du sous-sol. — (H. H.)

— *M. F. K.* (*Belgique*). — Contre les **pucerons** qui attaquent vos plantations de **fèves**, nous ne voyons guère qu'un remède, possible en culture de jardin, non en grande culture, c'est l'emploi du jus de tabac. — Le jus de tabac, titrant 12 degrés Baumé, étendu de douze à quinze fois son poids d'eau, est en général efficace contre les pucerons; souvent encore le jus de tabac est mélangé au savon noir (1 0/0 de savon noir pour 3 à 15 0/0 de nicotine). — (H. H.)

— *M. de C.* (*Charente*). — Les plantes envoyées sont :

A_1, avoine jaunâtre. — A_2, avoine élevée. — A_3, houlque laineuse. — A_4, brome mou. — B_1, gesse des prés. — B_2, vesce cultivée. — B_3, vesce cracca. — C_1, Scandix peigne de Vénus.

Cette dernière plante, très répandue dans les terres calcaires, possède une certaine amertume qui la rend désagréable au bétail, mais ne peut être considérée comme réellement nocive. — (G. F.)

— *M. P. H.* (*Cher*). — Les charrues avec **versoir à claire voie**, dont vous parlez, montées en brabants-doubles, sont construites par M. A. Bajac, de Liancourt (Oise). — (M. R.)

— N° 7019 (*Oise*). — L'ouvrage de M. Chantriot, la *Champagne*, est publié chez Berger-Levrault, éditeur; le prix en est de 8 fr. Vous trouverez dans cet ouvrage une bibliographie très complète des principaux travaux concernant la région champenoise. — (H. H.)

— N° 9687 (*Palestine*). — Vous trouverez dans le bulletin de la *Revue d'économie politique*, numéro de mars 1907 (librairie Larose et L. Tenin, 22, rue Soufflot, Paris), un article détaillé de M. J. Hitier sur les Affittanze collective. Cet article renferme une bibliographie complète des documents se rapportant à cette question, docu-

ments publiés tous en Italie et en langue italienne. — (H. H.)

— N° 7173 (*Sarthe*). — Les branches de **châtaignier** que vous nous avez adressées présentaient des chancres nombreux rappelant assez bien les altérations que MM. Prillieux et Delacroix ont décrites dans la **maladie du Javart**, redoutable affection des taillis de châtaignier. L'absence de fructifications ne nous permettait pas d'affirmer avec certitude la nature de l'affection. Nous avons laissé les branches préalablement mouillées dans une atmosphère confinée et au bout de dix jours les fructifications caractéristiques du *Diplodina Castaneæ* ont fait leur apparition dans toutes les régions présentant des chancres.

C'est donc bien le Javart qui ravage vos taillis et il faut les traiter sans retard.

Nous vous conseillons de couper tous les brins attaqués et de *les brûler*, puis de badigeonner avec une solution de sulfate de cuivre à 2 0 0 toutes les surfaces de coupe sur les souches encore saines.

Quand cette opération sera terminée, vous inspecterez soigneusement votre taillis, et tous les brins qui sembleront attaqués devront être immédiatement coupés et brûlés et les surfaces badigeonnées au sulfate de cuivre. C'est au prix d'une surveillance incessante et de ces sacrifices répétés des brins mal portants que vous pourrez sauver votre taillis d'une destruction certaine et rapide.

Nous vous serions obligé de nous faire connaître le résultat de ce traitement. — (L. M.)

— M. H. J. D. (*Suisse*). — *Quels sont les départements limitrophes de la Suisse les plus avancés en agriculture?* : Le Doubs et le Jura, au point de l'Industrie laitière, ont réalisé de très grands progrès, grâce à des procédés techniques perfectionnés employés aujourd'hui pour la fabrication du gruyère. La race Montbéliarde y a été l'objet d'une sélection méthodique. Dans ces mêmes deux départements certains vignobles sont justement renommés (Arbois, Poligny, etc.).

En Haute-Savoie, dans l'arrondissement de Thonon, l'élevage du bétail de la race d'Abondance s'est beaucoup amélioré; des fruitières se sont installées en montagne.

Dans l'Ain, enfin, en Dombes comme en Bresse, sur les terrains naturellement pauvres, les agriculteurs ont donné l'exemple des plus heureuses transformations. — (H. H.)

— N° 9502 (*Italie*). — 1° Les **bouillies arsénicales** sont extrêmement vénéneuses et il suffirait d'une très petite quantité pour **empoisonner le bétail**.

Si les fourrages ont reçu — et il paraît difficile de l'éviter — un peu de bouillie, vous avez des accidents à redouter.

Pour les tubercules et les grains d'avoine, il n'y a, pensons-nous, rien à craindre.

2° La composition des **cendres brutes ou lessivées** est excessivement variable, et rien n'est plus dangereux que de baser un calcul sur une moyenne. Nous ne saurions trop vous engager, si vous voulez faire un marché sérieux, à faire analyser un échantillon moyen. Ainsi nous venons, à notre étonnement, d'analyser des cendres pures qui, au prix de 1 fr. 75 les 100 kilogr., étaient payées trop cher.

3° Votre observation nous semble très juste; le beurre, consommé frais, doit contenir autant et même plus de microbes que le lait. — (A. C. G.)

— N° 7345 (*Somme*). — Le petit myriapode (*Blaniulus guttulatus*) qui attaque vos jeunes betteraves à sucre est difficile à combattre en grande culture, et nous ne connaissons pas de traitement curatif bien pratique que vous puissiez mettre actuellement à exécution. Le traitement préventif bisannuel ou triannuel du sol par injection de sulfure de carbone serait de nature, au contraire, à mettre les cultures à l'abri de la grande majorité des dégâts produits par les insectes terricoles. Vous pourriez, toutefois, tenter de détruire les blaniules, d'abord sur une surface limitée, en semant à la volée, avant ou pendant la pluie, de la kaïnite ou du nitrate de potasse dans les endroits envahis.

Nous ne savons si les graines elles-mêmes de la betterave sont attaquées par les blaniules: en ce cas, on pourrait évidemment essayer le sulfatage des semences. — (P. L.)

— N° 8203 (*Seine-et-Oise*). — Veuillez nous envoyer un échantillon de la plante que vous désignez sous le nom de *lasserons* : sous ce nom on désigne en effet, suivant les régions, des plantes différentes.

L'**oseille sauvage** est, en général, l'indice de sols pauvres en chaux, souvent aussi humides. Pour faire disparaître cette mauvaise plante, ayez recours au phosphatage et à l'emploi d'amendements calcaires. Les scories, dans de tels terrains, sont tout indiquées. — (H. H.)

— N° 9040 (*Brésil*). — Votre terre, qui n'a jamais été labourée, est en argile très tenace et compacte, surtout lors de la période des labours ordinaires, de juin à novembre, correspondant à la saison sèche. — Il n'y a rien d'étonnant que les charrues dont vous nous parlez pénètrent à peine de deux centimètres, alors que vous voulez labourer à trente centimètres de profondeur; il en sera de même pour d'autres charrues provenant d'autres fabricants, car toutes ces machines sont construites pour fonctionner dans les terres cultivées et non dans les terrains en friche ayant les propriétés que vous nous indiquez. — Il faut avant tout préparer votre sol pour la culture et vous trouverez toutes les indications dans le livre relatif aux *Travaux et machines pour la mise en culture des terres*, prix 5 fr. à la *Librairie agricole*, 26, rue Jacob, à Paris. — Nous croyons que le mieux serait d'opérer un défoncement à l'aide d'un des **treuils** dont il est question dans l'ouvrage précédent; vous trouverez de ces treuils à manège dans le catalogue de M. Bajac, à Liancourt (Oise). — (M. R.)

— N° 6010 (*Aisne*). — Pour les **paniers à veaux, paniers muffliers** ou **muserolles**, voici ce que nous pouvons vous dire : les paniers en osier seraient moins lourds et ne risqueraient pas de blesser ou d'écorcher le jeune animal tout en l'empêchant de sécher ou de manger de la paille ; les paniers métalliques ne sont recommandables qu'à la condition d'être étamés ; vous pourriez donc faire faire à la ville voisine le modèle que vous nous indiquez en le demandant étamé (comme une casserolle) ; vous en trouverez à la maison Espanet, 9 *bis*, rue Lacuée, à Paris. — (M. R.)

Recommandations à nos abonnés au sujet de la Correspondance.

1° *De ne jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro*, ce qui est le plus souvent impossible.

2° *De ne nous adresser que ce que nous pouvons détruire après l'avoir lu ; nous ne pouvons renvoyer aucune pièce et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte.*

3° *Nous prions nos abonnés de ne nous adresser qu'une question à la fois. — Nous ne pouvons pas répondre à des questionnaires.*

BIBLIOGRAPHIE

Economie forestière, par G. Huffel, inspecteur des eaux et forêts, professeur à l'Ecole nationale des eaux et forêts. Tome troisième et dernier. Un volume in-8 de VIII-512 pages, avec 21 figures. Broché : 10 fr. (Lucien Laveur, éditeur, à Paris).

Ce volume renferme trois études. L'une est purement historique. Les deux autres contiennent des développements nombreux, parfois étendus, sur l'origine des méthodes, des usages et même du langage forestier français. En les écrivant, l'auteur a obéi à cette conviction que rien n'est plus utile à fonder de nouveaux progrès, à écarter les préjugés, que l'étude de l'évolution des idées. Ce n'est qu'en scrutant, en dégageant les fondements de nos connaissances, que nous pouvons apprécier leurs racines profondes et préparer leur développement. Cela est surtout vrai en matière de forêts où le temps, l'esprit de suite, la tradition jouent un rôle prépondérant.

Dans la troisième étude, l'auteur présente quelques-unes des méthodes forestières, nouvelles qui surgissent de tous côtés depuis un quart de siècle. Les vieilles méthodes classiques sont de plus en plus discutées, et d'autres visent à les remplacer. Il était impossible de les mentionner toutes. M. Huffel s'est borné à nous parler de celles dont la connaissance peut nous être le plus utile ; l'expérience seule apprendra à nos successeurs ce qui pourra être retenu des innovations proposées par les réformateurs.

Enfin, on trouvera dans cet ouvrage un exposé de la méthode française par volume pour l'aménagement des futaies, ainsi que plusieurs méthodes par contenance ou autre. C'est la première fois qu'il est traité de ces méthodes dans un ouvrage imprimé.

Le tome III d'*Economie forestière* vient clore brillamment la série d'études commencée dans les tomes I et II ; il justifie l'accueil favorable fait à ses devanciers, et aura, nous en sommes convaincu, le même succès auprès de ceux qu'intéressent les questions forestières et l'enseignement donné à l'Ecole de Nancy. G. T. G.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

Du 16 au 22 Juin 1907 (*OBSERVATOIRE DE MONTSOURIS*)

JOURS	Baromètre.	THERMOMÈTRE Minima.	Maxima.	Moyenne.	Écart sur la normale	Hauteur de pluie.	OBSERVATIONS
Dimanche 16 Juin.	768.9	9.7	20.2	14.8	— 2.1	»	Vent ouest-nord-ouest.
Lundi.... 17 —	767.8	8.2	20.4	14.3	— 2.6	»	Vent nord-nord-ouest.
Mardi.... 18 —	763.9	9.1	23.5	16.3	— 0.6	»	Vent nord-ouest.
Mercredi. 19 —	766.4	11.9	20.7	16.3	— 0.6	»	Vent ouest-nord ouest.
Jeudi.... 20 —	763.2	8.9	25.9	17.4	+ 0.5	goutt.	Vent sud-ouest.
Vendredi. 21 —	762.9	13.2	22.3	17.7	+ 0.8	»	Vent ouest.
Samedi... 22 —	763.8	10.7	19.3	15.0	— 1.9	goutt.	Vent ouest-sud-ouest.
Moyennes.....	765.3	10.2	21.8	16.0		0.0	
Ecarts sur la normale..	+ 2.2	— 1.3	— 0.5		— 0.9	—11.0	

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Situation agricole. — Nous n'avons pas encore un temps d'été ; les journées froides alternent avec les journées chaudes, orageuses. Il est tombé un peu de pluie autour de Paris. La prolongation du temps froid ne permet pas à la végétation de rattraper le retard que l'on signale dans toute la France : on commence à craindre que l'épiage ne se fasse dans de mauvaises conditions dans les régions du Nord et du Centre, si la situation ne se modifie pas. La région du Midi semble mieux partagée que l'an dernier.

On annonce dans le Centre, des blés versés, envahis par les mauvaises herbes ; néanmoins, les récoltes en terre ont en ce moment un aspect satisfaisant, mais d'ici l'époque de la moisson, l'appréciation à formuler est susceptible de subir des modifications.

La coupe des fourrages s'avance ; on aura abondance et qualité si le temps est favorable à la fenaison.

Dans la plupart des pays étrangers, l'aspect des cultures s'est amélioré.

Blés et autres céréales. — Les offres de blé sont régulières sur les marchés français ; mais la meunerie limite ses achats.

En France, on a payé aux 100 kilogr., sur les marchés du Nord : à Abbeville, le blé 24 à 24.75, l'avoine 20 à 21.50 ; à Angers, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 20.50 à 21 fr. ; à Autun, le blé 24 à 24.25, l'avoine 20 à 22 fr. ; à Beaune, le blé 24.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Beauvais, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19 à 21 fr. ; à Bernay, le blé 24.25 à 24.75, l'avoine 21 à 22 fr. ; à Besançon, le blé 24.50 à 25.50, l'avoine 18.50 à 19 fr. ; à Blois, le blé 24 à 24.75, l'avoine 19.50 à 19.75 ; à Châteaudun, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 14.50 à 14.75 ; à Châlons-sur-Marne, le blé 25.50, l'avoine 21.50 à 22 fr. ; à Clermont-Ferrand, le blé 23.50 à 25 fr., l'avoine 21 à 21.50 ; à Chartres, le blé 25 à 25.50, l'avoine 19.75 à 20 fr. ; à Dijon, le blé 24.50 à 24.75, l'avoine 18.50 à 19 fr. ; à Etampes, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.25 à 20.50 ; à Evreux, le blé 25 fr., l'avoine 19.25 à 20 fr. ; à Lons-le-Saunier, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20.75 à 21.25 ; à Lunéville, le blé 24 à 24.50, l'avoine 20 à 20.50 ; à Meaux, le blé 24 à 25 fr., l'avoine 19.50 à 20.50 ; à Nevers, le blé 25 à 25.50, l'avoine 20 à 21 fr. ; à Orléans, le blé 24 à 25.50, l'avoine 19.25 à 20.25 ; à Reims, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 20.25 à 20.75 ; à Saint-Brieuc, le blé 23.50 à 24 fr., l'avoine 20 à 20.50 ; à Tonnerre, le blé 24 fr., l'avoine 18.50 à 20 fr. ; à Toul, le blé 24.50 à 25 fr., l'avoine 21 à 21.50.

Sur les marchés du Midi, on a vendu au quintal : à Agen, le blé 25.75 à 26 fr., l'avoine 21.50 ; à Albi, le blé 25.50 à 25.75, l'avoine 21 fr. ; à Bordeaux, le blé 25 fr., l'avoine 20.25 à 20.75 ; à Pamiers, le blé blé 25.25 à 25.75, l'avoine 20.50 à 21.50 : à Tarbes, le blé 26.25 à 27 fr., l'avoine 24.50 à 25 fr. ; à Toulouse, le blé 24.35 à 26 fr., l'avoine 21 à 21.50.

Sur la place de Marseille, on a payé aux 100 kilogr. droit de douane non compris, les blés étrangers : Ufka Odessa 18.75 ; Berdianska 18.65 ; Azima Azoff 19.875.

On a vendu les blés d'Algérie : blé tuzelle 26 à 26.25 ; blés tendres de colons 25.75.

Aux dernières adjudications militaires, on a payé : à Châlons-sur-Marne, l'avoine 20.98 à 21.50 ; à Rouen, 20 à 20.50 ; à Chambéry, le blé 24.49 à 25.23, l'avoine 21.14 ; à Castres, le foin 9.90 à 10.50 ; à Grenoble, le blé 25.49 à 25.75.

Au marché de Lyon, les vendeurs ont tenu leurs blés à des prix élevés ; aussi, la meunerie n'a fait que des achats peu importants.

On a payé les blés du Lyonnais, du Forez et du Dauphiné 24.50 à 25 fr. ; du Nivernais et du Bourbonnais 25.50 à 25.75 ; de Bourgogne 24.25 à 24.75 ; de la Haute-Saône 24 à 24.50 ; de la Champagne 24.50 à 25 fr. ; de l'Aube 25 à 25.25 ; de Maine-et-Loire 25 fr. ; blé blanc d'Auvergne 24.75 à 25 fr. ; blé rouge glacé de même provenance 23.75 à 24 fr. en gares de Clermont, Gannat, Riom et Issoire ; blé de la Drôme 24 à 24.75, en gares de Valence et des environs ; blé tuzelle de Vaucluse 25 à 25.25 ; blé saissette 24.75 à 25 fr. ; blé buisson 23 à 25.50 ; blé aubaine 22.50 à 22.75, en gares d'Avignon et autres de Vaucluse ; blés tuzelle blanche et tuzelle rousse du Gard 24.50, blé aubaine rousse 23.50, en gares de Nîmes et des environs.

Les seigles ont été vendus de 20 à 20.25 les 100 kilogrammes.

On a payé les avoines noires du Lyonnais 21 fr. ; les avoines noires du Centre 21.25 ; celles de Bretagne 21 à 21.25 les 100 kilogr.

Les ventes d'orges deviennent de moins en moins nombreuses.

Les sarrasins sont cotés 24.75 à 25 fr. les 100 kil.

Marché de Paris. — Au marché de Paris du mercredi 26 juin, les cours des blés ont subi une hausse de 25 à 50 centimes par quintal. On a payé aux 100 kilogr. : les blés de choix 25.75 à 26 fr., les blés de bonne qualité 25.50 à 25.75, les blés de qualité moyenne 25.25 à 25.50 et les blés blancs 25.75 à 26 fr.

On a coté les seigles 19.25 à 19.50 les 100 kilogr.

Les avoines ont eu des cours soutenus. On a payé les avoines noires de choix 21.50 à 21.75 ; les avoines noires de belle qualité 21 à 21.25 ; les avoines noires de qualité ordinaire 20.75 à 21 fr. ; les avoines grises 20.50 à 20.75 et les avoines blanches 19.75 à 20.25, le tout aux 100 kilogr.

Les escourgeons ont été cotés 19.50 les 100 kilogr. gares de départ des vendeurs.

On a payé les orges de brasserie 19 à 19.50 ; les orges étrangères 17.25 les 100 kilogr.

On a coté les maïs étrangers 17 à 18.25, le sarrasin 23.25 à 23.50, les féveroles 19 à 20.50 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché de la Villette du jeudi 20 juin, la vente du gros bétail a eu lieu à des prix stationnaires. Les cours des veaux ont légèrement baissé.

Par contre, les moutons de choix ont eu des prix soutenus ; les cours des porcs se sont améliorés.

Marché de la Villette du jeudi 20 Juin.

	Amenés	Vendus.	PRIX DU DEMI-KIL. AU POIDS NET.		
			1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	1.528	1.484	0.83	0.64	0.46
Vaches	536	519	0.83	0.64	0.46
Taureaux	170	166	0.64	0.53	0.42
Veaux	2.187	1.749	1.05	1.95	0.85
Moutons	13.670	11.670	1.22	1.12	1.02
Porcs	3.999	3.909	0.98	0.94	0.90

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.43 à 0.86	0.36 à 0.48
Vaches	0.43 0.86	0.36 0.48
Taureaux	0.39 0.67	0.33 0.45
Veaux	0.80 1.10	0.43 0.65
Moutons	1.97 1.27	0.47 0.71
Porcs	0.88 1.00	0.54 0.68

Au marché de la Villette du lundi 24 juin, on a présenté un grand nombre de têtes de gros bétail, ce qui a rendu la vente plus difficile, à des prix en baisse de 15 à 20 fr. par tête.

On a coté les bœufs vendéens 0.70 à 0.78; les bœufs du Cher 0.82 à 0.84; de la Charente 0.82 à 0.85; de la Haute-Vienne 0.80 à 0.82; de Normandie 0.82 à 0.86; de la Dordogne 0.83 à 0.85; les sucriers 0.68 à 0.72 le demi-kilogramme net.

On a vendu les taureaux de la Mayenne 0.65 à 0.67; de Maine-et-Loire 0.62 à 0.65; les taureaux ordinaires de diverses régions 0.56 à 0.60 le demi-kilogramme net.

On a payé les génisses limousines et bourbonnaises 0.84 à 0.86, les vaches de même provenance 0.82 à 0.84; les vaches de l'ouest 0.75 à 0.80; la viande de fourniture 0.62 à 0.65 le demi-kilogramme net.

Les veaux, moins demandés, ont eu des cours en baisse. On a payé les veaux de la Marne 1.02; les champenois de Romilly 1.03 à 1.08; de Bar-sur-Aube 0.95 à 1 fr.; les veaux de la Seine-Inférieure 0.80 à 0.86; de l'Eure 0.82 à 0.90; d'Ille-et-Vilaine 0.90; du Gâtinais 1.02 à 1.09; de la Sarthe 0.95 à 1 fr. le demi-kilogramme net.

La vente des moutons de bonne qualité a été rapide et facile; les vendeurs ont obtenu sans peine une hausse des prix. On a coté les moutons nivernais et bourbonnais 1.15 à 1.18; les agneaux anglaisés 1.14 à 1.19; les moutons des Hautes-Alpes 1 à 1.05; de la Creuse 1.10 à 1.15; du Tarn 1.12 à 1.15; de la Haute-Garonne 1.02 à 1.06; de Vaucluse 1.05 à 1.08; les métis de petit poids 1.10 à 1.30; ceux de poids élevé 1.04 à 1.08; les moutons africains 0.95 à 0.97; les brebis métisses 0.90 à 1 fr. le demi-kilogramme net.

Les porcs ont été enlevés plus rapidement, sans toutefois que nous ayons à signaler une hausse appréciable des prix. On a payé les porcs d'Ille-et-Vilaine 0.64 à 0.66; de la Vendée 0.66 à 0.68; de la Haute-Vienne 0.60 à 0.63; de l'Allier et du Cher 0.63 à 0.65 le demi-kilogramme vif.

Marché de la Villette du lundi 24 Juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés	Vendus	Invendus
Bœufs	2 895	2.763	132
Vaches	1 286	1.165	121
Taureaux	327	323	4
Veaux	1 956	1.840	116
Moutons	15.826	14.326	1 500
Porcs	3 147	3 147	

PRIX DU KILOGRAMME AU POIDS NET

	1re qual	2e qual	3e qual	Prix extrêmes
Bœufs	1 66	1.50	1 [illegible]	1.20 à 1.76
Vaches	1 62	1.45	1 30	1 15 1.70
Taureaux	1 30	1 20	1.10	1 00 1 [illegible]
Veaux	2 40	1 90	1.60	1 40 2 20
Moutons	2 30	2 10	1 80	1 60 2 50
Porcs	1 96	1 8[illegible]	1 8[illegible]	1.70 1.95

Viandes abattues. — Cours du 24 Juin.

	1re qualité	2e qualité	3e qualité
Bœufs..... le kil.	1 70 à 2.25	1 00 à 2 00	0 45 à 1.60
Veaux..... —	1 76 2.40	1.65 2 05	1.25 1 95
Moutons..... —	1 90 2.10	1.7[illegible] 1 95	1.00 1 50
Porcs entier —	1 95 2 00	1 20 1 85	1 20 1.80

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

Taureaux....	51.00 à 52.50	Grosses vaches	58 00 à 61 00
Gros bœufs..	64.48 64.48	Petites vaches.	63.00 63.00
Moy. bœufs.	62 00 62.00	Gros veaux....	82.00 82 00
Petits bœufs.	57.60 57 60	Petits veaux .	107 00 109.50

Suifs et corps gras — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	82 50	Suif d'os pur.....	75.00
— en branches....	83.00	— — à la benzine	65 00
— à bouche.....	105 00	Saindoux français....	158 00
— comestible.....	88.50	— étrangers..	108 00
— de mouton	95.00	Stéarine.....	127 00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Avignon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 140 fr.; bêtes de fourniture, 1re qualité, 120 fr.; 2e, 110 fr.; 3e, 100 fr.; porcs gras, 1re qualité, 170 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr. les 100 kilogr.; porcs de lait, 1re qualité, 35 fr.; 2e, 22 fr.; 3e, 12 fr. la pièce; agneaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 170 fr.; moutons africains, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 140 fr.; brebis africaines, 1re qualité, 150 fr.; 2e, 130 fr.; 3e, 120 fr.; veaux, 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr. les 100 kilogr. nets.

Besançon. — Veaux, 60 à 63 fr.; moutons de pays, 100 fr.; porcs, 66 à 68 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs, 1re qualité, 79 à 82 fr.; 2e, 76 à 79 fr.; 3e, 72 à 76 fr.; veaux, 1re qualité, 96 à 99 fr.; 2e, 93 à 96 fr.; 3e, 90 à 93 fr.; moutons, 1re qualité, 95 à 98 fr.; 2e, 92 à 95 fr.; 3e, 88 à 92 fr., les 50 kilogr. nets. Porcs, 64 à 67 fr. les 50 kilogr.

Dijon. — Bœufs de boucherie, 1re qualité, 160 fr.; 2e, 152 fr.; 3e, 144 fr.; vaches de boucherie, 1re qualité, 154 fr.; 2e, 144 fr.; 3e, 134 fr.; moutons de pays, 1re qualité, 210 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 170 fr.; veaux, 1re qualité, 108 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 92 fr.; porcs gras, 1re qualité, 126 fr.; 2e, 123 fr.; 3e, 120 fr. les 100 kilogr.

Lyon-Vaise. — Bœufs, 1re qualité, 168 fr.; 2e, 156 fr.; 3e, 150 fr.; prix extrêmes : 125 à 170 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 106 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 96 fr.; prix extrêmes : 90 à 110 fr. les 100 kilogr. Moutons de pays, prix extrêmes : 160 à 230 fr. les 100 kilogr. Porcs, 116 à 128 fr. les 100 kilogr.

Le Mans. — Vaches pour la boucherie, 0.66 à 1.25 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages, 290 à 485 fr. la pièce; veaux pour la boucherie, 1.06 à 1.75 le kilogr.; bœufs pour la boucherie, 0.76 à 1.50; moutons, 1.05 à 2.10 le kilogr.

Nancy. — Bœufs, 78 à 82 fr.; vaches et génisses, 74 à 76 fr.; bœufs africains, 65 à 76 fr.; taureaux, 58 à 64 fr.; bêtes de troupes, 50 à 56 fr.; veaux, 58 à 62 fr.; moutons, 120 à 125 fr.; moutons africains, 110 à 120 fr.; porcs, 84 à 90 fr.; porcelets, 40 à 65 fr. la paire.

Nîmes. — Bœufs, 1re qualité, 155 fr.; 2e, 150 fr.; vaches, 1re qualité, 135 fr.; 2e, 120 fr.; fourniture, 95 à 100 fr.; veaux, 85 à 105 fr.; moutons de pays, 190 fr.; moutons africains, 160 fr.

Rouen. — Veaux gras, 1.65 à 1.95; porcs gras (prix avec tête), 145 à 170 fr.; porcs gras (sans tête), 155 à 185 fr. les 100 kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches, taureaux, 1re qualité, 180 fr.; 2e, 150 fr.; 3e, 130 fr.; moutons, 1re qualité, 175 fr.; 2e, 155 fr.; 3e, 145 fr.; agneaux, 1re qualité, 200 fr.; 2e, 190 fr.; 3e, 180 fr.; veaux, 1re qualité, 105 fr.; 2e, 95 fr.; 3e, 85 fr.; porcs, 1re qualité, 126 fr.; 2e, 120 fr.; 3e, 85 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Marché aux chevaux.— Voici les cours pratiqués au marché aux chevaux de Paris :

Natures.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	500 à 1,200	150 à 400
Trait léger	700 à 1,000	125 à 275
Selle et cabriolet	600 à 1,050	200 à 475
De boucherie	125 à 250	50 à 100
Anes	100 à 150	40 à 85
Mulets	150 à 250	75 à 150

Vins et spiritueux. — La vigne traverse en ce moment une phase critique, celle de la floraison. Aussi aurait-on besoin d'une période de beau temps. Elle est en pleine fleur dans le Midi; la floraison est commencée dans le Centre et elle ne tardera pas à se généraliser.

On annonce un certain nombre de ventes à des prix fermement tenus.

Dans l'Hérault, on paie des vins 9 à 10 fr. l'hectolitre.

Dans le Gard, on cote 0.90 à 1 fr. l'hectolitre, par degré d'alcool.

Dans la Côte-d'Or, on paie les vins de Savigny 400 à 500 fr. la pièce, ceux de Pommard 450 à 550 fr.; de Nuits 600 à 750 fr.

Dans les Pyrénées-Orientales, des vins titrant 10 degrés ont été payés 7.75 l'hectolitre.

On vend, dans le Puy-de-Dôme, les vins à raison de 3.75 le pot de 15 litres.

Les vins du Jura se paient 25 à 26 fr. l'hectolitre.

A la Bourse de Paris, on cote l'alcool à 90 degrés 44.50 à 44.75. Les cours sont en hausse de 1.25 par hectolitre.

Sucres. — On cote, à la Bourse de Paris, le sucre blanc n° 3 26.25 à 26.50 et les sucres roux 25.25 les 100 kilogr. Nous constatons une hausse de 0.25 par quintal sur le sucre blanc.

Les sucres raffinés en pains valent 56.50 à 57 fr. les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — A la Bourse de Paris, on cote l'huile de colza en tonnes 80.25 à 81 fr. et l'huile de lin 60 à 60.75.

Les cours de l'huile de lin sont en hausse de 2 fr. par hectolitre.

On paie à l'hectolitre, par wagon complet, en gares de Paris : le pétrole raffiné disponible 23 fr., l'essence 34.25, le pétrole blanc supérieur en fûts ou bidons 31 fr.

Fécules. — On cote à Epinal, la fécule 1re des Vosges disponible 34 fr.; à Compiègne, on paie la fécule 1re (type de la Chambre syndicale) 35.50 les 100 kilogr.

Essence de térébenthine. — Au marché de Bordeaux, on a apporté 180.000 kilogr. d'essence de térébenthine, que l'on a payée au prix de 94 fr. les 100 kilogr. nus ou de 105 fr. le quintal logé. Les cours sont en baisse de 1 fr. par quintal.

Fromages. — Les cours des Brie et des Camemberts sont en baisse. Aux Halles centrales de Paris, on paie à la dizaine : les brie laitiers moyen moule 10 à 20 fr. On vend au cent : les bondons de choix 2 à 12 fr.; les fromages de Gournay 7 à 21 fr.; du Mont-d'Or 15 à 20 fr.; de Camembert 55 à 70 fr.; en hautes marques, 35 à 50 fr. en 1er choix, 20 à 34 fr. en 2e; les Coulommiers double crème de 1er choix 60 à 85; de 2e choix 40 à 55 fr.; les Coulommiers ordinaires de 1er choix 25 à 40 fr.; de 2e 10 à 24 fr.; les fromages de Pont-l'Evêque 40 à 60 fr.; les fromages de chèvre 10 à 40 fr.; de Lisieux 40 à 75 fr.

On vend aux 100 kilogr. : le gruyère emmenthal de 1er choix 225 à 235 fr.; le gruyère ordinaire 215 à 225 fr.; le gruyère suisse de choix 215 à 225 fr.; le gruyère suisse ordinaire 200 à 215 fr.; le gruyère de Franche Comté 170 à 215 fr.; le fromage de Roquefort 220 à 280 fr.; de Hollande 165 fr.; de Port-Salut 150 à 190 fr.

Graines fourragères. — Les ventes de graines fourragères présentent peu d'activité à cette époque de l'année. On paie aux 100 kilogr., rendus en gares de Paris : trèfle violet de pays, 110 à 130 fr.; trèfle violet de pays sans cuscute, 120 à 150 fr.; trèfle de Bretagne sans cuscute, 120 à 150 fr.; luzerne de pays sans cuscute, 120 à 140 fr.; luzerne de Provence sans cuscute, 135 à 150 fr.; Trèfle blanc, 110 à 140 fr.; trèfle hybride, 150 à 190 fr.; anthyllide vulnéraire, 75 à 125 fr.; minette franche, 38 à 50 fr.; ray-grass anglais, 38 à 41 fr.; ray-grass d'Italie, 39 à 43 fr.; fléole des prés, 70 fr.; mélange de graines pour prairies, 45 fr.; graine de foin épurée, 15 fr.; sarrasin gris argenté, 26 fr.; sainfoin à une coupe, 34 à 37 fr.; sainfoin à deux coupes, 36 à 38 fr.; vesce de printemps, 23 à 24 fr.; pois de printemps, 24 à 26 fr.; moutarde blanche, 65 à 70 fr.; maïs jaune 24 fr.

Cocons. — On paie au kilogramme en Vaucluse : 4 à 5.80 à Aviguon, 4 à 4.25 à Cavaillon, 4.10 à 4.30 à Orange.

On cote dans le Gard 4.15 à 4.25 à Uzès, 4 fr. à Alais; dans la Drôme, on paie à Montélimar 4 à 4.20; à Loriol, 4 fr.

Laines. — On paie au kilogramme les laines en suint : 1.25 à 1.35 à Neufchâtel et 1.90 à 2 fr. à Vernon.

Engrais. — Les cours du nitrate de soude sont en hausse de 20 centimes par quintal. On paie aux 100 kilogr. le nitrate disponible dosant 15.5 à 16 0/0 d'azote : 26.40 à Dunkerque, 27 40 à Bordeaux, 27 fr. à Nantes, 26.95 à La Rochelle, 26,65 à Rouen.

On paie aux 100 kilogr. les tourteaux pour engrais : tourteau de ricin dosant 4 0/0 d'azote 10 fr. à Dunkerque, 10.75 à Marseille : de sésame sulfuré dosant 6 0/0 d'azote 12.50 à Marseille.

On cote le kilogramme d'acide phosphorique 0.42 à 0.46 dans les superphosphates minéraux, 0.52 dans le superphosphate d'os.

On paie aux 100 kilogr. les scories de déphosphoration : 18/20, 4.50 à Valenciennes, 4.40 à Jeumont et à Villerupt.

Le chlorure de potassium vaut 21.75 et le sulfate de potasse 22.75 les 100 kilogr.

Tous ces prix se rapportent à des achats faits par grosses quantités.

B. Durand.

Prochaines adjudications.

Des adjudications militaires auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Toul, 5 juillet. — Foin 1,000 q. non pressé ou pressé : bois de four, 500 q.

Epinal, 10 juillet. — Blé, 2,500 q.

Toul, 16 juillet. — Foin, 1,000 q.

Marseille, 16 juillet. — Foin, 700 q.; paille de froment, 2,000 q.; avoine française, 500 q.; avoine d'Algérie, 500 q.; orge, 400 q.

Auxonne, 19 juillet. — paille, 3,650 q.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr

1re Région. — NORD-OUEST	Blé	Seigle.	Orge	Avoine.
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
Calvados. — Condé-sur-N..	24 50	17.25	18.75	20.00
Côtes-du-Nord. — St-Brieuc	23.75	17.00	18.75	20.25
Finistère. — Quimper.....	23.25	16.00	16.00	18.00
Ille-et-Vilaine. — Rennes.	24 15		17.50	19 25
Manche. — Avranches.....	24.00		17 00	20 00
Mayenne. — Laval.....	24 25	»	17 75	19.50
Morbihan. — Vannes.....	23 25	18 50	»	20.00
Orne. — Sées.....	23.75	16 00	19.00	21.50
Sarthe. — Le Mans.....	24 75	19 00	17 75	20.75
Prix moyens.....	23.95	17.30	17.75	19.80
Sur la semaine précédente. Hausse ...	0.05		»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.75	0 15	0.35
2e Région. — NORD.				
Aisne. — Laon.....	25.00	19.50	19.00	20 25
Soissons	28 25	18.50	18.50	21.25
Eure. — Evreux.....	24.50	18.25	18.25	20.50
Eure-et-Loir. — Châteaudun	24.75	18 25	18.50	20.00
Chartres.....	25.25	»	18.25	20.00
Nord. — Lille.....	25.00	20.25	17.75	19.25
Douai.....	25.50	20.25	17.25	20.50
Oise. — Compiègne.....	24.50	19.00	19 50	20.00
Beauvais.....	24.50	17.00	19.50	19.00
Pas-de-Calais. — Arras....	23.25	20.00	17.75	19.50
Seine. — Paris	25.35	19 25	19.25	20.50
Seine et-Marne. — Nemours	24.75	17.50	»	21.00
Meaux	24.75	18.50	19.00	20.25
Seine-et-Oise. — Versailles	24 50	18 50	18 50	21.30
Étampes.....	24.50	18 75	21 50	26.25
Seine-Inférieure. — Rouen	24 85	16 75	18 50	19.00
Somme. — Amiens.....	24.50	19 00	19 50	20.50
Prix moyens.....	24.69	18 50	18 80	20.18
Sur la semaine précédente. Hausse ...	»	0 72	0 25	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.09	»	»	0.14
3e Région. — NORD-EST.				
Ardennes. — Charleville...	22 50	16 75	19 50	19 00
Aube. — Troyes.....	23.50	16.25	18.75	19.75
Marne. — Epernay	25.25	18 00	18.25	20.50
Haute-Marne. — Chaumont	23.00	17.50	17.00	17 50
Meurthe-et-Mos. — Nancy	23.25	18.25	18 00	19.50
Meuse. — Bar-le-Duc	24.50	19.50	19.00	20.75
Vosges. — Neufchâteau	23.50	18 25	18.75	20.50
Prix moyens.....	23.65	17 50	18 45	19 64
Sur la semaine précédente. Hausse ...	»		0 23	0.04
Sur la semaine précédente. Baisse	0.65	0.47	»	»
4e Région. — OUEST.				
Charente. — Angoulême ..	25.00	16 75	17 50	19.50
Charente-Infer. — Marans	24 25	»	17.50	18 75
Deux-Sèvres. — Niort	24.50	18.00	17.75	20.00
Indre-et-Loire. — Tours ..	25.25	19.00	19 00	20.50
Loire-Inférieure. — Nantes	24 50	18.25	18 00	20.00
Maine-et-Loire. — Angers.	24 15	18 75	18 00	20 75
Vendée. — Luçon.....	24.25	16 00	16 75	19.00
Vienne. — Poitiers.....	24 25	19.00	18 50	19.00
Haute-Vienne. — Limoges.	24.25	20.50	»	20 25
Prix moyens.....	24 59	18 25	17.90	19 75
Sur la semaine précédente. Hausse ...	0.39	0 40	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»		0.98	0 22
5e Région. — CENTRE.				
Allier. — Saint-Pourçain..	24 50	19.25	19.75	21 25
Cher. — Bourges.....	25 50	18 00	19 00	20 00
Creuse. — Aubusson.....	23.25	16 50	18.75	20.00
Indre. — Châteauroux.....	23.75	18.00	18 00	19.25
Loiret. — Orléans	24.50	18.00	19 00	19.00
Loir-et-Cher. — Blois.....	24 25	18 75	19 00	19.50
Nièvre. — Nevers.....	25.00	18.25	19.25	20.50
Puy-de-Dôme. — Clerm.-F.	24.50	20 50	19 00	21.00
Yonne. — Brienon.....	24 75	15 75	18 00	20.75
Prix moyens.....	24 47	18 11	18 86	20.14
Sur la semaine précédente. Hausse ...	0.11	0 06	»	0 19
Sur la semaine précédente. Baisse	»		0 09	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Brix.	Brix.	Brix
Ain. — Bourg.....	24 25	20.50	18 00	21.00
Côte-d'Or. — Dijon.....	24 80	18.50	18 50	19 00
Doubs. — Besançon	24 25	19.00	18 25	19.00
Isère. — Bourgoin.....	24.50	19.00	18 75	19.75
Jura. — Dôle	25.00	18 25	18.25	19.50
Loire. — Saint-Etienne	24 00	18.00	19.00	20.75
Rhône. — Lyon.....	24 75	19.25	19.25	20.50
Saône-et-Loire. — Châlon .	23.75	21.00	22.00	23 00
Haute-Saône. — Gray	24.25	16.25	17.00	18.75
Savoie. — Albertville	22.50	15.00	17 00	20 00
Haute-Savoie. — Annecy...	19 25	14.50	»	18 75
Prix moyens.....	23.75	18 11	18.70	20 00
Sur la semaine précédente. Hausse ...	»	0.46	0.50	
Sur la semaine précédente. Baisse	0.17	»	»	0.10
7e Région. — SUD-OUEST.				
Ariège. — Pamiers	25.50	19.00	17.50	21.50
Dordogne. — Périgueux ...	24.75	»	»	»
Haute-Garonne. — Toulouse	25.50	18.00	17.25	21 00
Gers. — Auch.....	26 50	»	»	20 50
Gironde. — Bordeaux.....	25 00	20 00	17.75	21 00
Landes. — Dax.....	25 00	»	»	»
Lot-et-Garonne. — Agen	26.25	19 75	»	21 50
B.-Pyrénées. — Pau.....	24.25		»	
H.-Pyrénées. — Tarbes....	25 75	»	»	24 75
Prix moyens.....	25 39	19.18	17.50	21 70
Sur la semaine précédente. Hausse ...			»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»		0.35	»
8e Région. — SUD.				
Aude. — Castelnaudary.....	26 75	18.75	18.25	19 75
Aveyron. — Rodez.....	24 50	19.00	19.50	22 25
Cantal. — Aurillac	23 00	»		
Corrèze. — Brive	23 00	»		18 50
Herault. — Béziers.....	24.25	»	»	21.25
Lot. — Cahors.....	25.75	17.75	17 75	20 00
Lozère. — Mende.....	23.50	»	»	»
Pyrénées-Or. — Perpignan	23 25	»	»	»
Tarn. — Lavaur.....	25.50	»	»	22.50
Tarn-et-Gar. — Montauban	25 75	17.50	16.75	21.25
Prix moyens.....	24 42	18 25	18.06	20 80
Sur la semaine précédente. Hausse.. .	0.40	»	0.06	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0.25		0.20
9e Région. — SUD-EST.				
Hautes-Alpes. — Gap.....	23 50	»	»	20.75
Basses-Alpes. — Digne....	23.00	»	»	
Alpes-Marit. — Cannes....	23.00		18 00	18 00
Ardèche. — Aubenas	24 50	16 00	17.50	20.75
B.-du-Rhône. — Aix.....	25 75	17 75	18.25	20 50
Drôme. — Montélimar.....	24.50	19 50	17.00	19.50
Gard. — Nîmes.....	26 50	»	16 25	20.25
Haute-Loire — Le Puy...	24 25	21 00	19.25	19 75
Var. — Draguignan.....	23 00			18 00
Vaucluse. — Avignon	26.75	18.50	17 75	19.50
Prix moyens.....	24.47	18.55	17 72	19.65
Sur la semaine précédente. Hausse ...	0.92	»		»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	0 50	0 66	0.10

Prix moyens par régions — Les 100 kilogr.

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	23.95	17.30	17 75	19 80
Nord.....	24 69	18 50	18.80	20 18
Nord-Est.....	23 65	17 50	18.45	19.64
Ouest.....	24 59	18 25	18 90	19.75
Centre.....	24 47	18.11	18 86	20 14
Est.....	23.75	18 11	18 70	20.00
Sud-Ouest.....	25 34	19.18	17.50	21 70
Sud.....	24 42	18 25	18 06	20 80
Sud-Est.....	24 47	18 55	17.72	19 65
Prix moyens.....	24 03	18 20	18 20	20 19
Sur la semaine précédente. Hausse ...	»			»
Sur la semaine précédente. Baisse	0 28	0 05	0 12	0 09

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur	Seigle.	Orge.	Avoine.
Alger	25.00	24.50	»	15.50	17.75
Philippeville	24.00	24.50	»	15.25	16.50
Constantine	23.75	23.00	»	14.00	16.75
Tunis	25.00	24.50	»	16.25	17.75

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogrammes.

NOMS DES VILLES	Blé	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. — Manheim	25.75	24.80	24.00	25.16
Berlin	24.70	24.30	»	23.10
ALSACE-LORR. — Strasbourg	28.00	24.50	20.00	23.50
Colmar	24.00	22.25	22.25	24.00
Mulhouse	24.00	21.50	»	23.00
ANGLETERRE. — Londres	20.60	»	14.85	18.30
AUTRICHE. — Vienne	21.76	17.75	14.80	15.42
BELGIQUE. — Louvain	18.50	15.00	15.75	16.00
Bruxelles	18.25	18.75	17.25	21.25
Liége	18.25	15.75	17.50	18.75
Anvers	18.56	19.25	17.50	20.25
HONGRIE. — Budapest	21.75	17.75	»	15.08
HOLLANDE. — Groningue	25.50	»	»	18.50
ITALIE. — Milan	23.70	19.50	19.50	19.75
ESPAGNE. — Barcelone	»	»	»	»
SUISSE. — Genève	20.50	»	18.00	20.75
AMÉRIQUE. — New-York	19.02	»	»	»
Chicago	17.70	»	»	»

HALLES DE PARIS

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kilogr.		100 kilogr.	
Marques de choix	57.50	57.50	36.30	36.62
Premières marques	57.00	57.00	36.30	36.30
Bonnes marques	55.00	56.00	35.35	35.67
Marques ordinaires	54.00	55.00	34.39	35.03
Farine de seigle (toile perdue)			25.50	27.50

CONDITIONS. Le sac de 101 kilogr., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1 0/0 d'escompte, ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	25.50	25.50	Bergnes	25.75	25.75
— roux	25.25	25.25	Plata	25.50	25.50
— Montereau	25.00	25.50	Australie	25.50	25.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité	19.25	19.50	2e qualité	18.00	19.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Or. brasserie	19.50	19.75	Champagne	18.25	18.75
— mouture	19.00	19.25	Beauce	18.00	18.50
— fourragère	17.00	17.00	Ouest	18.00	18.25

ESCOURGEONS. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité	19.75	20.00	2e qualité	21.00	21.00

AVOINE. — Les 100 kilog. hors Paris.

Noires choix	21.50	21.75	Av. blanches	19.75	20.25
— belle qualité	21.00	21.25	du Liban	20.00	20.25
— ordinaires	20.75	21.75	Suède	21.25	21.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilog.

Gros son seul	13.50	13.75	Recoupettes	12.00	12.25
Son gr. et moy.	13.50	13.75	Remoul. dom.	19.00	20.00
Son 3-cases	13.00	13.25	— bis	14.00	14.50
Son fin	12.75	13.00	— bâtards	13.50	13.50

Halles et bourses de Paris du mercredi 26 juin.

(Dernier cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	les 100 k.	33.50	23.75
Blé	—	25.25	25.00
Escourgeon	—	19.50	19.50
Seigle	—	19.25	19.50
Orge	—	17.25	19.50
Avoine	—	19.75	21.75
Sons	—	13.00	14.75

Bourse du mercredi 26 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	23.25	23.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	26.25	26.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	80.25	»
Huiles de lin (en tonnes)	—	59.50	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	82.50	»
Alcool	—	47.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRES EN MOTTES			BEURRES EN LIVRES		
Isigny extra	2.20	6.10	Bourgogne	2.20	2.30
Gournay	1.80	3.00	Gâtinais	2.10	2.70
M. de Vire	1.90	2.40	Vendôme	2.30	2.50
de Bretagne	1.80	2.46	Beaugeancy	2.30	2.50
du Gâtinais	1.90	2.36	Ferme	2.20	2.80
Laitiers du Jura	2.40	2.70	Tours	2.30	2.60
de Charente	2.00	3.48	Le Mans	2.20	2.40
Etrangers	2.50	2.80	Touraine	2.30	2.50

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie	64	114	Bourgogne	82	92
Picardie	85	114	Champagne	86	92
Brie	92	98	Cosne	84	92
Touraine	80	105	Sarthe	85	100
Beauce	90	100	Bretagne	50	85
Bresse	»	»	Vendée	72	82
Allier	82	88	Auvergne	76	82
Poitiers	80	86	Midi	76	89

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	35.00	45.00
— — grands moules	18.00	34.00
— — moyens moules	18.00	25.00
— — petits moules	12.00	20.00
— — laitiers	10.00	16.00
	Le cent.	
Coulommiers	10.00	85.00
Camembert en boîte	20.00	70.00
— en paillons	»	»
Mont-d'Or	15.00	20.00
Gournay	7.00	25.00
Lisieux	40.00	75.00
Pont-l'Evêque	20.00	60.00
Neufchâtel	6.00	9.50
	Les 100 kil.	
Port-Salut	150.00	190.00
Gérardmer	100.00	120.00
Munster	90.00	135.00
Cantal	160.00	180.00
Roquefort	220.00	280.00
Hollande, 1er choix	105.00	165.00
— 2e choix	»	»
Fromage de Gruyère de la Comté	170.00	215.00
— — Suisse	205.00	225.00
Emmenthal	215.00	235.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	4.00	Poulets Bresse	2.00	5.50
Canards ferme	2.50	3.50	— Nantes	2.00	5.50
Rouen	4.00	5.00	— Houdan	5.00	8.00
Dindes	5.00	7.00	Vanneaux	»	»
Oies d'Angers	4.00	6.50	Sarcelles	»	»
Lapins dom.	1.70	2.00	Gélinottes	»	»
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	»	»
Pigeons	0.40	2.00	Bécassines	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS — Les 100 kilogr.

Paris	17.75 à	17.75	Dunkerque	17.75 à	18.00
Havre	17.25	17.50	Avignon	20.00	21.50
Dijon	17.25	17.25	Le Mans	20.00	20.00

SARRAZIN. — Les 100 kilogr.

Paris	23.50 à	23.75	Avranches	22.00 à	22.00
Avignon	25.00	25.50	Nantes	22.50	22.75
Le Mans	22.50	23.00	Rennes	22.00	22.00

RIZ. — Marseille les 100 kilogr

Piémont	47.00 à	50.00	Caroline	59.00 à	60.00
Saïgon	27.00	28.00	Japon	47.00	48.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Rois.		Lentilles.	
Paris	40.00 à	72.00	31.00 à	55.00	60.00 à	85.00
Bordeaux	29.00	45.00	21.00	24.00	45.00	66.00
Marseille	17.00	32.00	17.50	24.00	20.00	45.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris.*

Midi nouv.	25.00 à	30.00	Hollande	12.00 à	14.00
Algérie nouv.	20.00	25,00	Rouges	10.00	13.00

Variétés industrielles et fourragères

Avignon	10.00 à	12.00	Châlons-s.-S.	7.50 à	8.00
Blois	7.00	8.00	Rouen	10.00	13.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfles violets	110 à	130	Minette	38 à	50.00
— blancs	120	140	Sainfoin double	36	38.00
Luzerne de Prov.	135	150	Sainfoin simple	34	37.00
Luzerne	120	140	Pois de print.	24	26.00
Ray grass	38	41	Vesces de print.	23	24.00

FOURRAGES ET PAILLES

MARCHÉ DE LA CHAPELLE. — Les 104 bottes.
(Dans Paris au domicille de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin	63 à	63	52 à	56	40 à	45
Luzerne	63	63	52	56	40	45
Paille de blé	29	30	26	28	22	25
Paille de seigle	46	48	43	45	40	42
Paille d'avoine	29	29	25	27	20	24

Cours de différents marchés (les 100 kil.).

Paille.		Foin.	Paille		Foin.
Gray	4.00	»	Moulins	5.00	12
Le Puy	6.50	11.0	Montluçon	5.70	11
Le Mans	3.50	8.00	Dreux	4.25	8.00
Laon	5.00	10.0	Evreux	3.75	9.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES Les 100 kilogr

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	12.50 à	13.75	12.50 à	13.75	» à	»
Œillette	12.50	13.75	»	»	»	»
Lin	17.25	19.50	17.25	19.50	17.00	17.00
Arachide	18.00	18.25	18.00	18.25	15.50	15.50
Sésame bl.	14.50	15.00	14.50	15.00	14.75	15.00
Coton	16.50	15.00	16.50	17.00	13.00	13.00
Coprah	»	17.00	»	»	16.00	16.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — Lhectolitre.

	Colza.		Lin.		Œillette	
Carvin	28.25 à	28.25	» à	»	» à	»
Lille	31.50	35.00	26.50	29.00	»	»
Douai	»	»	27.00	30.00	»	»

CHANVRES — Les 50 kilogr.

	1re qualité.		2e qualité		3e qualité	
Le Mans	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00
Saumur	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

LIN. — *Marché de Lille* Les kilogr.)

	Communs.		Ordinaires.		Supér.	
Alost	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00	00.00 à	00.00
Borgues	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

HOUBLONS — Les 50 kilogr.

Alost primé	43.00 à	44.00	Wurtemberg	62 à	125.00
Bourgogne	70.00	80.00	Spalt	125	131.00
Poperingue	45.00	45.00	Alsace	87	112.00

ENGRAIS

Engrais azotés et potassiques.

(Les 100 kilogr., par livraison de 5.000 kilogr.)

Sang desséché moulu	par kilogr. l'azote	1.92 à	1.92
Viande desséchée moulue	—	1.85	1.85
Corne torréfiée moulue	—	1.69	1.69
Cuir torréfié moulu	—	1.20	1.33
Nitrate de soude	15/1 % azote	26.95	26.95
— de potasse, 44 % potasse, 13 %	—	30.00	30.00
Sulfate d'ammoniaque	20,21 % —	29.25	30.50
Chlorure de potassium	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48.52 % —	22.25	22.25
Kainite, 12, 4 % de potasse		6.00	6.00
Carbonate de potasse 88.90		»	»

Engrais phosphatés — Paris, les 100 kilogr.

Poudre d'os verts 3/4 Az., 40/45 phosphate	11.00 à	11.25
— d'os dégélat. 1/1,5 Az., 60/65 phosph.	9.50	9.50
Scories de déphosphoration, 14/16 Ph05	3.80	3.80
Scories de Longwy, gare Mont-Saint-Martin.	»	»
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.80	4.40
Superphosphates d'os pur. par k. d'ac. phosp.	0.52	0.53
Superphosphates minéraux. —	0.43	0.50
Phosphate précipité, — —	0.46	0.48

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kilogr.
(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilog.)

Phosphate de la Somme, 18 20 à Doullens	2.60 à	2.60
— de Quiévy, 13/15 à Quiévy	»	»
— de l'Oise, 16/18 à Breteuil	2.65	2.65
— Ardennes 18/20, gares Ardennes	4.00	4.00
— du Rhône 18/20, à Bellegarde	»	»
— Côte-d'Or, 14/16 à Montbard	5.00	5.00
— de l'Eure, 15/20 à Argenton	»	»
— du Lot 18/20, gares du Lot	4.70	4.70
— Noirs des Pyrénées, 14/16 à Foix	4.75	4.75
— de la Floride, 18/20 à Nantes	4.75	4.75

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr., par livraisons de 5000 kilogr.)

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	14.75 à	15.00
Ricin 4/5 Az	—	10.75	10.75
Arachides	—	15.50	15.50
Pavot 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4.50 Az	—	4.25	4.25
Coton d'Egypte	—	»	»
Pavot 5.24/5.75	à Dunkerque	12.00	13.00
Colza des Indes 5.50/6 Az	—	13.25	13.75
Ricins	—	10.00	10.00

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Dunkerque 2 50 %, Az. 15 0/0 Acide phosph., 3 0/0 Potasse	18.00 à	18.00
Guano de poissons	11.25	11.25
Tourteaux organiques moulus 1.25 à 2 % Az, 3 4 % acide phosphorique, Paris	1.90	1.90
Poudrette, 2 à 3 %, Az. org. 1 à 1.50. Acide phosphorique à la Plaine Saint-Denis	2.05	2.05
Chiffons de laine, 7.10 Az. à Vienne	6.50	6.50
Chrysalides, 8 Az, 1/5 Ph0'. Vienne (Isère).	»	»

PRODUIT DE L'INDUSTIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille disp.	42.50 à	42.50
90° disponib.	45.25 à	45.25	Bordeaux	47.00	48.00
4 derniers	38.50	38.75	Montpellier	65.00	90.00

SUCRES. — (Paris, les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible	24.00 à	24.25
Sucres blancs, n° 3 disponible	26.00	26.25
Raffinés	59.00	59.50
Mélasses	13.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Les 100 kilogr.

Amidon pur froment	53.00 à	55.00
Amidon de maïs	45.00	45.00
Fécule sèche de l'Oise	34.00	35.00
— Epinal	34 50	34.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	43.00	53.00

HUILES. — Les 100 kilogr.)

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	80 50 à	81.00	60.00 à	60.25	»	»
Rouen	80 00	80.00	63.00	63 00	»	»
Caen	79.50	79.50	»	»	»	»
Lille	83.50	84.00	63.50	63.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1900.

Bourgeois supérieur Médoc	900 à	950
— ordinaires	750	850
Artisans, paysans Médoc	650	675
— — Bas Médoc	550	600
Graves supérieurs	1.400	1.600
Petites Graves	1.000	1.200
Palus	300	400

Vins blancs. — Année 1899.

Graves de Barsac	1.000	1.200
Petites Graves	700	900
Entre deux mers	350	450

Vins du midi. — L'hectolitre nu.

Aramon, 8° à 9°	8.50 à	9.00
Aramon-Carignan, 9° à 10°	8.50	10.00
Montagnes, 10° à 12°	10.00	12.00
Roses, 9° à 12°	11.00	14 00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Dernier bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons bois	580	590	600
Fins bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr

Sulfate de cuivre	à Paris	85.25 à	85 25
— de fer		1.25	1.25
Soufre trituré	à Marseille	16.00	16.00
— sublimé	—	18.50	18.50
Sulfure de carbone	—	38.00	38.00
Sulfocarbonate de potassium	à Saint Denis	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 19 au 25 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 26 juin.
Rente française 3 %	94.25	93.90	94 07
— 3 % amortissable	96.75	95.75	96.80
Obligations tunisiennes 500 fr. 3 %	453.00	450.00	451.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 fr.	527.00	525.00	525.00
1869, 3 % remb. 400 fr.	465.00	461.00	465.00
1871, 3 % remb. 400 fr.	405 50	405.00	405 25
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.	106.25	105.00	105.00
1875, 4 % remb. 500 fr.	525.50	525.00	527.75
1876, 4 % remb. 500 fr.	524 00	521.00	525.00
1892, 2 1/2 % remb. 400 fr.	368.00	366.00	368.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr	96.50	96 00	95.50
1894-1896 2 1 2 % remb. 400 fr.	367.50	366.00	366.00
— 1 4 d'ob. remb. 100 fr.	96.00	95.25	96.00
1898, 2 % rembours 500 fr.	420.00	418.00	418.25
— 1 4 d'ob. remb. 125 fr.	107.50	107.00	106.50
1899, Métro, 2 % r. 500 fr.	409.00	406.00	402.00
— 1/2 d'ob r. 125 fr.	106.00	105.00	104.25
1904, 2 1 2 %, remb. 500 fr.	425.00	424.00	424 50
— — 1 5 d'ob. r. 100	85.00	84.25	84 50
1905	378.00	376.00	376.50
— 1/4 d'obl.	91.00	90.00	90.25
Marseille 1877 3 % remb. 400 fr.	404 00	403.75	403.50
Bordeaux 1863 3 % remb. 500 fr.	515.00	509.00	508.00
Lyon 1880 3 % remb. 100 fr.	105.00	104.00	104 75
Egypte 3 1 2 % dette privilégiée.	99.50	99.00	98.95
Emprunt Espagnol Extérieur 4 %	92.90	92.00	94.10
— Hongrois 4 %	94.75	98.50	96.50
— Italien 5 %	103.75	103.30	103.75
— Portugais 3 %	67.60	67.07	67.20
— Russe consolidé 4 %	74 55	73.90	74.20
Valeurs françaises (Actions)			
Banque de France	4020.00	3985.00	3885.00
Crédit foncier 500 fr. tout payé	668.00	662.00	665.00
Comptoir national d'Esc. 500 fr.	670.00	669.00	671.00
Crédit Lyonnais 500 fr. 450 p.	1150.00	1125.00	1146.00
Société générale 500 fr. 250 t. p.	661.00	661.00	661.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé.	876.00	875.00	880.00
Midi, — —	1119.00	1105.00	1119.00
Nord, — —	1774.00	1768.00	1765.00
Orléans, — —	1332.00	1331.00	1334.50
Ouest, — —	837.00	825.00	821.00
P.-L.-M. — —	1322.00	1315 00	1322.00
Transatlantique, 500 fr. tout payé.	212.00	209.00	210.00
Messageries maritimes, 500 fr. t. p.	214 00	208.00	209.00
Omnibus de Paris, 500 fr tout payé	925.00	910.00	927.00
Canal de Suez, 500 fr. tout payé	4495.00	4480.00	4490.00
Cie générale Voitures 500 fr. t. p.	232.00	226.00	229.00
Métropolitain	513.00	505.00	516.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 19 au 25 juin. Plus haut	Plus bas	Cours du 26 juin.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % remb. 500 fr.	500.00	499.00	501.00
— 1883 (s. 1.) 3 % r. 500 fr.	429.00	427.00	427.50
— 1885, 2.60 % 500 r 500 fr.	462.00	459.00	462.00
— 1895, 2.80 % remb. 500 f.	463.00	459.50	459.00
— 1903, 3 % remb. 500 fr.	495.50	494 00	495.00
Comm. 1879, 2.60 % r. 500 fr.	472.00	470.25	469.00
— 1880 3 % remb. 500 fr.	500.00	498.00	498.50
— 1891 3 % remb. 400 fr.	393.50	392.00	398.50
— 1892 2.60 % remb. 500 fr.	452.00	447.00	454.50
— 1899 2.60 % remb. 500 fr.	455.00	455.00	454.50
— 1906, 3 % tout payé	500.00	500.00	498.00
Bons à lots 1887	74.50	73.00	73.00
— algériens à lots 1888	74.00	73.00	73.25
Chemins de fer: Est, 500 fr 5 % remb. 650 fr.	650.00	648.00	648.00
— 3 % remb. 500 francs	431.50	429.00	430.00
— 3 % nouv. —	427.00	426.00	427.00
Midi 3 % remb. 500 francs	429.50	428.00	429.50
— 3 % nouv. —	424.00	423.50	423.75
Nord 3 % remb. 500 francs	451.50	448.50	455.00
— 3 % nouv. —	446.00	446.00	446.00
Orléans 3 % remb. 500 francs	433.50	432 50	434.00
— 3 % nouv. —	427.00	426.00	427.00
Ouest 3 % remb. 500 francs	428.00	426.00	427.00
— 3 % nouv. —	423.75	423.00	423.25
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 fr.	436.75	435.00	437.00
— 3 % nouv. —	429.00	428.00	431.00
Ardennes 3 % remb. 500 fr.	431.00	429.50	429 25
Bone-Guelma — —	426.00	423 00	423.50
Est-Algérien — —	422.00	419.00	422.50
Ouest-Algérien — —	420.00	418.00	421.50
Omnibus de Paris 4 % remb. 500.	499.00	490.00	499.00
Cie génér. des Voitures 4 % r. 500	384.00	375.00	385.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500 fr.	583.00	581.00	582.75
Transatlantique, 3 % remb. 500 fr.	365.00	365.00	365.50
Messageries marit., 3 1/2 % r. 500	413.00	412.00	415.00
Panama, oblig. est. et Bons à lots.	105 00	104 00	111.75
— Obl. est. 3e s. r. 1000 fr.	111.75	110.00	111.75

Le gérant responsable : BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU TOME PREMIER DE 1907

A-B

Aguet James. — Extension de la petite propriété rurale en Italie. Istituto di Fondi Rustici, 500. — L'hyménoptère parasite du *Dacus oleæ*; lutte rationnelle contre la mouche des olives, 560.
Anchald Baron Henry d'. — Fibres d'aloès, 22. — Fruits formaldehides, 85. — Causes de la dépopulation rurale en Angleterre, 310. — Assemblée générale de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, 394. — Congrès de l'élevage du bétail, 427. — La traite mécanique des vaches aux Etats-Unis, 561. — Travail utile du chien d'attelage, 697. — 3e Congrès hippique de Paris, 821.
André (Ed.). — Moyens de mesurer la hauteur des arbres, 364.
Anonyme. — Les grands concours de la race nivernaise-charolaise : Saint-Amand, Charolles, Nevers, Moulins, 269.
Ardouin-Dumazet. — Les amendements marins en Bretagne, 40. — Le vignoble de la haute-Alsace : Thann et Guebwiller, 134. — Les pommes de terre d'exportation en Bretagne, 200. — Les laiteries dans la Charente, 266. — Les cultures de Solliès-Pont, 326. — Le vignoble de la basse-Alsace, 422. — Nos régions agricoles; le multien, 487. — Les fromages de Camembert, 550. — Les marcaires des hautes chaumes, 614. — A propos de l'agitation viticole, 684. — Culture des étangs en Lorraine, 780.
Barrau (Fernand de). — Une usine à poudre de lait, 52. — La transformation de l'industrie laitière sur le plateau de l'Aubrac, 236. — Une des plus puissantes usines hydro-électriques de l'Europe, 563.
Berthault (F.). — Discours prononcé aux obsèques de M. Heuzé, 547, 579.
Blin (Henri). — Les blés ergotés et les fournitures de blés à l'armée, 622.
Bonhomme (J.-B.). — Le projet d'impôt sur le revenu; réflexions d'un rural, 301, 337. — Les attachés agricoles à l'étranger, 525.
Boulet (Emmanuel). — Nos chiens de berger, 16.
Bourrilly (A.). — Cultures pouvant se faire sur le sol sale de Camargue, 492.
Bréchemin (L.). — La race dorking, 176. — La race de Wyandotte, 724.
Brioux (Ch.). — Recherches sur la culture des asperges dans l'Auxerrois, 5, 43, 74. — L'acide phosphorique et les exigences des plantes en principes fertilisants, 294.
Broilliard (Ch.). — Les forêts et les pluies, 393.
Brunet (Raymond). — Les vins et les cidres au Concours général agricole de Paris, 462.
Bussard (Léon). — L'analyse des semences de betteraves, 360.

C

Carle (G.). — Exposition agricole du Caire, 370. — Concours agricole d'Avignon, 626. — Le labourage à vapeur par la machine Boghos Nubar Pacha, 762.
Céris (A. de). — Chronique agricole, 5, 33, 65, 97, 129, 161, 193, 225, 257, 289, 321, 353, 385, 417, 449, 481, 513, 545, 577, 609, 641, 674, 709, 741, 773, 805. — Les constructions rurales des Chaldéens et des Assyriens, 719.
Collot (Tibulle). — Phosphates et superphosphates, 714.
Courtois (E.). — Comment on confectionne un métier à paillassons, 398.
Couston (F.). — L'exportation des raisins de table de Tunisie; résultats de la campagne de 1906, 87.
Crochetelle (J.). — Un vignoble à Quimperlé, 244.

D-F

Danon (S.-F.). — Concours général agricole, industriel et commercial de Tunis, 590.
Deligny (E.). — Epuration des eaux argileuses, 506. — Moteur hydraulique, 583.
Denaille. — Plantes nouvelles de grande culture, 204.
Dessaisaix (R.). — Les forces hydrauliques de la Sarthe, 46. — Broyeurs d'ajonc, de brindilles et de sarments, 78. — Les forces hydrauliques de la Mayenne, 177; de Maine-et-Loire, 308.
Drapier-Genteur. — Sur la fièvre aphteuse, 109.
Dubois (A.). — Société française d'émulation contre l'abandon des campagnes, 342. — Locomobiles et batteuses, 656.
Duchêne (G.). — Elevage du cheval de trait belge; une ferme dans le Brabant, 366.
Ducloux (A.). — Bibliographie, 533.
Durand (B.). — Revue commerciale, 26, 58, 90, 122, 154, 186, 218, 250, 282, 314, 346, 378, 442, 474, 506, 538, 570, 602, 634, 666, 702, 734, 766, 798, 826.
Emion (Georges). — Les réparations locatives dans les baux à ferme, 329.

F-G

Farcy (J.). — Elevage du mouton en Corse, 18. — Le figuier de Barbarie, 309.
Gallier (Alfred). — Les haras et les remontes, 117. — Le principe de l'obligation dans l'assurance mutuelle du bétail, 202. — Concours central hippique de Paris, 406, 460, 499. — Le cheval percheron, 432. — La production chevaline; les haras et l'industrie privée, 717. — Pur sang et demi-sang trotteur; le degré de sang du cheval anglo-normand, 791. — Concours central d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine, 817.
Gasselin. — Encore l'impôt sur le revenu, 340.
Gouin (R.). — Expériences sur l'alimentation des veaux en Italie, 230. — Deuxième congrès national d'industrie laitière, 459. — Concours national agricole de Rouen, 757.
Grandeau (L.). — Composition des aliments du bétail, 101. — Importance des coefficients de digestibilité : les matières azotées, les hydrocarbones et les graisses, 133. — Coup d'œil général sur la composition du corps des animaux; l'eau et son rôle dans l'organisme, 165. — Les éléments du corps de l'animal; l'eau; mode d'élimination de l'eau, 261. — La graisse du corps des animaux, 293. — La matière azotée et les cendres des animaux, 325. — Rôle multiple des aliments; leur valeur calorifique, 357. — Marcellin Berthelot, 389. — Statique de la nutrition chez l'homme; dépense journalière de l'homme, 420. — Valeur calorifique de la ration de l'homme au repos; expérience de Vierordt, 453. — Des substitutions de denrées dans les rations du bétail; règles à suivre; tableau de substitutions, 485. — Louis-Gustave Heuze, 517. — La forêt accumulatrice d'azote, 549. — Expériences sur l'enrichissement en azote des sols forestiers, 580. — Pertes et gains en azote du sol

forestier, 613. — Les sols forestiers ne nitrifient pas, 645. — Causes d'enrichissement en azote des sols forestiers; importance du boisement des terres incultes, 678. — L'alimentation lactée du cheval de pur sang, 713; le poulain *Azote*, 745. — De la préservation des bois contre la pourriture, 778; expériences de M. Ed. Henry, 809.

Grau (A.). — La foire aux vins d'Anjou, 177. — Le sang et son emploi comme engrais, 759.

Grignan (G.-T.). — Bibliographie, 23, 183, 215, 312, 372, 532, 629, 761, 796, 825.

Guffroy (Ch.). — La question du sulfate de fer, 782.

Guille (L.). — Les avoines vrillées; maladie occasionnée par le *Tarsonemus spirifex*, 552.

Guillin (R.). — Etude comparative des divers sels que renferment les superphosphates, 168.

Guillon (J.-M.). — Notes de la station viticole de Cognac, 21, 178, 307, 438, 583, 730.

Guisset (U.). — L'agriculture dans les environs de Tournai, 275.

H-L

Harraca (J.-M.). — De la plantation de la pomme de terre; influence de la grosseur des tubercules, 298. — Production de nouvelles variétés de pommes de terre par le croisement, 747.

Hitier (H.). — Au pays basque, 38. — Pratiques culturales de la région du nord de la France, 72. — L'ensilage des fourrages verts, 341. — L'agriculture et les institutions agricoles du monde au commencement du xxe siècle, 436. — Concours national agricole de Lyon, 659. — Société nationale d'agriculture de France, 118, 173, 246, 277, 311, 342, 373, 407, 503, 534, 564, 591, 630, 655, 698, 731, 760, 794, 815.

Hitier (Joseph). — L'exploitation de domaines ruraux par des associations d'ouvriers agricoles en Italie, 616.

Jaguenaud (G.). — Le châtaignier et ses produits en Corse, 238.

Labergerie. — Deux pommes de terre qui n'en sont pas qu'une, 147. — Le *Solanum Commersoni violet* et M. Ph. de Vilmorin, 215. — Les récoltes dans la Vienne, 628.

Laplaud (M.). — Végétation, marcottage et tuberculisation aérienne du topinambour, 457.

Lesourd (Felicien). — Emile Thierry, 810.

M-N

Marre (Francis). — La question de la fraude des vins, 110. — Les couleurs et le développement des vers à soie, 560. — La fraude des farines, 618.

Masson (F.). — Exposition canine de Paris, 694.

Mathieu (L.). — Dépôts normaux des vins, 658.

Miège (E.). — Décorticage des graines de sarrasin, 137. — Culture en plein air du champignon de couche, 359.

Mottet (S.). — *Pinus radiata*, 48.

Nicolle (Félix). — Hygiène et alimentation, 179. — Le blé spéculatif, 234. — Les bourses agricoles, 489, 749.

O-P

Olry (R.). — Culture derobée du navet dans les Vosges, 197. — Création et entretien des herbages dans l'est de la France, 593, 648.

Parisot (F.). — Faut-il planter du houblon mâle? 166. — Préparation automnale du sol pour la pomme de terre, 268. — Entretien des jeunes asperges, 520. — Fouillage des pommes de terre, 646. — Récolte des fanes de topinambours, 812.

Pernot (S.). — Les bovidés de l'Afrique occidentale au Concours général agricole de Paris, 592.

Piché. — Le mouvement forestier aux Etats-Unis et au Canada, 752.

Poinsot (Georges). — L'aviculture, 143.

Provost-Dumarchais (G.). — Le cheval nivernais, 206.

R

Rabaté (E.). — Les bouillies de cuivre, 331. — Traitement du black rot, 589. — Bouillies mixtes contre l'oïdium et le mildiou, 692.

Ringelmann (Max). — Plate-forme à fumier, 12. — Travaux effectués par les hommes, 46. — Extraction des pierres de construction, 111. — Les poids lourds et les moteurs à gaz pauvre au Salon de l'automobile, 146. — Des conversations par les sonneries électriques, 208. — Des manèges, 239, 272. — Des pierres employées dans les constructions rurales, 334. — Les machines au Concours général agricole de Paris, 433, 465, 494, 527. — Les engrais chimiques et le génie rural, 586. — Isolateurs des lignes électriques, 624. — Des moteurs animés; concours de Rodez, 651. — Les bœufs de travail de la race d'Aubrac au concours de Rodez, 680. — Appareils à chauffer l'eau, 754. — Notes sur la distribution de l'électricité, 787. — Des traineaux, 813.

Roche (J. de la). — Les fanes de betterave en grande culture, 728.

Rolet (Antonin). — Un nouveau procédé de traitement contre la mouche des olives, 791.

Rollin (F.). — Le commerce du bétail en 1906, 50.

Rosetti-Balanesco (N.). — Les récoltes en Roumanie, 662.

Rousseaux (Eug.). — Recherches sur la culture des asperges dans l'Auxerrois, 8, 43, 74. — L'acide phosphorique et les exigences des plantes en principes fertilisants, 294. — Influence de la congélation des vins suivie de leur dégel sur leur composition, 368.

Roux (Paul). — L'élevage dans la Frise allemande, 53. — L'agriculture en Lombardie, 212; en Toscane 596.

S-T

Sagourin (P.). — Le fromage de Troyes, 276.

Saillard (Emile). — Essais culturaux de variétés de betteraves riches en 1905 et en 1906, 69. — La culture de la betterave à sucre et les engrais potassiques dans les terres dites « à betteraves », 454.

Sarazin (T.). — L'espèce bovine en Vendée, 556. — Concours pour l'amélioration beurrière des vaches, 697.

Schribaux (E.). — Nouveau procédé de conservation des pommes de terre fourragères; propriétés antiseptiques de la poudre de tourbe, 115. — Les maïs importés d'Amérique; dessiccation artificielle des grains et graines de semences, 139. — Comment se procurer de bonnes semences de luzerne? 263. — L'analyse des semences de betteraves, 360.

Thierry (Emile). — Un traitement de la diphtérie des volailles, 22. — Police sanitaire des animaux, 108. Les tares des membres sont-elles héréditaires? 209. — Trayons insuffisamment ouverts, 242. — Le porc normand, 304. — Note sur le traitement des verrues chez l'espèce bovine, 373. — Concours général agricole de Paris, 399. — Liquides alimentaires pour porcelets et autres jeunes animaux, 464. — La question de la race, 521. — Production du cheval de guerre, 581. — Les aptitudes économiques du cheval, 696.

Truelle (A.). — Nouvelle mixture anglaise pour la destruction des œufs de gallinsectes et de pucerons, 207. — Composition des cidres, 523. — Influence de l'époque de floraison des pommiers à cidre sur leur fertilité, 627.

V-Z.

Vallée (H.). — Sur un nouveau procédé de diagnostic expérimental de la tuberculose, 756.
Vilmorin-Andrieux. — Nouvelles plantes potagères et de grande culture, 144.
Vilmorin (Ph. de). — Deux pommes de terre qui n'en sont qu'une, 104. — Réponse à M. Labergerie, 182. — Congrès international d'agriculture à Vienne 711.

Vimeux (P.). — Mutations et mutilations, 232. — A propos de la théorie des mutations, 786.

Zipcy (P.). — L'écrevisse; causes de destruction, maladies, 85. — Le dépeuplement des eaux, 501. — L'épinoche, 533.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES COLORIÉES

Chien et chienne de Brie, appartenant à M. Elie Chappelle et à M. Paul Ruel, 16.
Coq et poules de race Dorking argentée, appartenant à MM. Preaux, 176.
Coq et poules Wyandotte argentée, appartenant à Mme J. Van Marle, 724.
Etalon percheron, appartenant à M. Edmond Perriot, 432.
Verrat de race normande, appartenant à M. Ch. Gandon, 304.
Zébu mâle du Sénégal, appartenant au Jardin colonial de Nogent-sur-Marne, 592.

TABLE ALPHETIQUE DES GRAVURES NOIRES

A-B

Alphabet morse, 208, 209.
Ajonc. — Ouvrier breton pilant de jeunes pousses, 79. (V. *Broyeurs*.)
Apocomètre pour mesurer la hauteur des arbres, 365.
Appareil à chauffer l'eau par un jet de vapeur, 754. A. américain, 755.
Araire monté sur traineau, 815.
Arbres. — Mesurage de la hauteur au moyen de deux jalons, 364; au moyen d'un triangle rectangle, 365; au moyen de l'apocomètre, 365.
Asperges. — Marche de l'absorption des principes fertilisants par les asperges, 295, 297.
Atelier mû par un manège à terre, 273.
Avoine Gloire d'Ostende, 144. — A. noire Briarde à grappes, 204. — A. vrillée; déformation de la base de l'épi, 553. — A. poireautée, 555.
Azote, poulain de pur sang à l'âge de 367 jours, 745. Diagramme de l'augmentation de son poids sous l'influence de l'alimentation lactée, 746.
Barboteur Schaeffer et Budenberg, 755. — Montage du barboteur dans une cuve, 755.
Batteuse à pointes (J. Garnier), 495; batteuse avec secoueur de paille, 495. — B. à double nettoyage et à élévateur de grain, de MM. Brouhot et Cie, 657.
Bergerie chaldéenne, 723.
Berthelot (Marcellin). — Portrait, 389.
Blé hybride carré géant blanc, 204. — B. hybride carré géant rouge, 205.
Bœufs de travail de la race d'Aubrac au Concours de Rodez, 681. — Bœufs d'Aubrac attelés au chariot dynamométrique, 681. — Paire de bœufs d'Aubrac ayant obtenu le 1er prix, 683.
Boîte à provende, 136.
Broyeur d'ajonc Barett Exall, 80. — B. Texier et fils, 80; cylindres et chaîne sans fin du broyeur Texier, 81. — Broyeur Garnier, ancien modèle, 81; nouveau modèle, 83. — Triturateur Anduze, 84.

C-E

Carrière. — Coupe et plan d'une carrière de pierre exploitée en déblai, 112, 113. — Exploitation de bancs inclinés, 113. — Coupe d'une carrière à flanc de coteau, 113.
Carte des forces hydrauliques de la Sarthe, 47, de la Mayenne, 178; de Maine-et-Loire, 338.
Charrue brabant-double à pointes mobiles (Bajac), 434. — Charrue-balance (Bajac), 432. — Brabant-double américain (Gaboriau et Bourguignon), 436.
Château d'eau du Vomano et canal d'amenée, 584.
Chaudière Richemond et Chandler, 754.
Dépêche transmise par les signaux Morse, 209.
Diagramme de l'absorption des principes fertilisants par les asperges, 295, 297; de l'augmentation de poids du poulain *Azote*, 746.
Eau. — Appareils à chauffer l'eau, 754, 755.
Ecrémeuse centrifuge Alfa-Laval, à manivelle, 529; à manivelle et à pédale, 529. — E. « Globe » (A. Gaulin), 530; ailettes de l'écrémeuse, 530.
Ecurie chaldéenne (Nimroud), 720. — Plan des écuries de Khorsabad, 721, 722; pièces annexes, 723. Mangeoire, 720. — Anneau d'attache des chevaux, 723. — Coupe d'une écurie (restauration), 723.
Electricité. — Signaux Morse pour l'expédition des dépêches, 208, 209. — Isolateurs des lignes électriques, 624, 625, 626. — Couplage direct d'un générateur avec un récepteur, 788. — Couplage en tension et en dérivation de plusieurs récepteurs, 788. — Principe d'une distribution d'énergie à intensité constante, 788; à pression constante, 789. Principe d'une distribution à trois fils, 790.
Engrais phosphatés. — Essai sur sarrasin, 169.
Etalon de la race de trait belge, appartenant à M. de Broux, 367.

F-I.

Faucheuse à moteur A. Castelin, 468, 469.
Fouloir-égouttoir Colin et Schmitt, 529.
Fumier. — Emplacement du fumier dans la ferme, 12. Principe d'établissement d'un tas de fumier continu, 13. — Elévation-coupe et plan d'une plate-forme à fumier concave, 13. — Installation d'une pompe à chapelet, 14. — Plate-forme à fumier couverte (ferme de Tollins), 15.
Herse souple pour prairies (Bajac), 437. — Montage d'une lame de houe, 435. — H. munie de longrines servant de traineau, 814.
Heuzé (Louis-Gustave). — Portrait, 517.
Intermédiaire pour manège (Simon frères), 527.

Isolateur à crochet, 624. — I. à double cloche, 624. — Mode d'attache d'un conducteur sur un isolateur, 625. — Isolateur à simple cloche, à œil, 625. — I. d'entrée de poste à deux tenons, 625. — I. à triple cloche, 625. — I. à bain d'huile, 625. — Montage d'un isolateur de coupure et d'un isolateur d'arrêt, 625. — Ferrures d'isolateurs, 626. — Coupe verticale d'une pipe, 626.
Locomobile à essence, 498. — L. à vapeur Brouhot et Cie, 656.

M-T

Machine à vapeur démontable, 497; pièces de la machine, 497.
Maine-et-Loire. — Carte des forces hydrauliques, 308.
Manège. — Attelage d'un cheval au manège, 240. — Manège à cloche (Simon frères), 240. — M. à socle (Garnier et Cie), 240. — M. à bâti cylindrique (Pilter), 241. — M. en l'air, 242. — Installation d'un manège actionnant diverses machines par un intermédiaire, 272. — Plan et élévation d'un manège avec transmission par câble métallique, 272. — Elévation et plan d'un atelier mû par un manège à terre, 273. — Intermédiaire Simon, 527.
Mayenne. — Carte des forces hydrauliques, 178.
Métier à paillassons, 399.
Moteur vertical à essence, 497; moteur horizontal, 498. — M. hydraulique du Vomano, 585. — M. à pétrole monté sur traineau, 814.
Orge Primus, 205.
Paillassons. — Métier pour leur fabrication, 399.
Pierres. — Coupe verticale d'une fosse d'extraction, 112. — Coupe verticale d'une carrière exploitée en déblai, 112; plan, 113. — Coupe verticale d'une exploitation de bancs inclinés, 113. — Coupe d'une carrière à flanc de coteau, 113. — Moellons, 334. — Essai de résistance à l'écrasement d'une pierre, 334. — Position des lits de pierres dans diverses maçonneries, 334. — Représentation graphique de la résistance des pierres à l'écrasement, 336.
Pinus radiata, 49.
Plate-forme à fumier. — V. *Fumier*.
Pomme de terre Imperator hâtive, 145.
Pompe à chapelet installée sur une plate-forme à fumier, 14.
Porc. — Truie assyrienne et ses petits filant à travers les roseaux, 723.
Poulie. — Détails de construction d'une poulie en bois, 273. — P. motrice installée au Vomano, 585.
Pressoir muni du mécanisme Bouchet, 528.
Rutabaga rond à col violacé, 205.
Sarthe. — Carte des forces hydrauliques, 47.
Tarsonemus spirifex (mâle et femelle), 554.
Thierry (Emile). — Portrait, 811.
Traineau pour moteur à pétrole, 814; pour herse, 814; pour araire, 815; pour fumier, 815.
Treuil à pétrole E. Kuntz, 466, 467
Triturateur Anduze, 84.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

A

Abattoirs américains en France, 630.
Absinthe. — Surtaxe de l'absinthe et des apéritifs, 161. — Pétition des Syndicats des cultivateurs d'absinthe de Busy (Doubs), 418.
Accidents. — Interprétation d'une police d'assurance, 120. — Accident survenu à un ouvrier agricole, 700. Rapport de M. Chauvin sur le projet étendant aux exploitations agricoles la loi sur les accidents, 546.
Accumulateurs, 471, 763.
Achats directs de la guerre, 290, 643.
Acide phosphorique. — Exigences de l'asperge, 294.
Acide sulfureux. — Emploi pour la conservation des viandes, 407.
Acide sulfurique. — Emploi pour la désinfection des tonneaux, 25.
Agnelage. — Pour retarder ou avancer la date, 151.
Agriculture du pays basque, 38. — A. en Lombardie, 212. — A. dans les environs de Tournai, 275. — A. en Toscane, 596.
Ajonc. — Broyage, 24, 78. — Emploi pour la nourriture des animaux, 249. — Travail dépensé dans le broyage, 494.
Alcool. — Taxe de fabrication en 1908, 418. — Groupe parlementaire du sucre et de l'alcool, 641.
Algérie. — Bovidés prohibés en France, 806.
Aliments. — Mémoire de M. Alquier sur les aliments de l'homme, 88. — Statique de la nutrition de l'homme, 420. — Valeur calorifique de la ration d'entretien de l'homme au repos : expérience de Vierordt, 453. — A. du bétail. — V. *Fourrages*.
Allemagne. — L'élevage dans la Frise-Allemande, 52. — Concours agricole de Dusseldorf, 388.
Aloès. — Valeurs des fibres, 22.
Alphabet Morse, 208.
Amendements marins en Bretagne, 40.
Analyses agricoles, 25, 121. — Méthode officielle d'analyse des alcools, eaux-de-vie et liqueurs, 228; des farines, pains, etc., 290; du lait, 321; des matières grasses, 449; des confitures, sirops, etc., 546. — Laboratoires agréés pour les analyses, 354, 449, 577, 806. — Inspection des laboratoires, 546.
Angleterre. — Concours de la Société royale d'Agriculture, 228. — Causes de la dépopulation rurale, 310. — Législation sur les biens ruraux, 591. — Voyage d'études agricoles, 712.
Animaux. — Composition du corps, 165, 261; élimination de l'eau, 261. — Formation de la graisse, 293. — La matière azotée et les cendres, 325.
Apocomètre pour mesurer la hauteur des arbres, 365.
Appareil pour élever et transporter les fourrages, 56. — A. de chauffage à la vapeur, 441. — A. à chauffer l'eau, 754.
Arachides. — Batteuses pour arachides, 600.
Arbres. — Moyens de mesurer la hauteur, 364. — Causes qui influent sur l'époque de la floraison, 373. — Restauration des vieux arbres fruitiers, 655.
Arracheur de pommes de terre, 632.
Asperges. — Recherches sur la culture dans l'Auxerrois; exigences, fumure rationnelle, 8, 43, 74. — Marche de l'absorption des principes fertilisants, 294. — Entretien des jeunes aspergeries, 520.
Association de la presse agricole, 323. — A. de l'industrie et de l'agriculture française, 387. — A. des des anciens élèves de Grignon, 356. — A. d'ouvriers agricoles pour l'exploitation de domaines ruraux en Italie, 616. — A. du personnel enseignant des écoles pratiques d'agriculture, 324.
Assolement et engrais appropriés, 152.
Assurances. — Progrès de l'assurance agricole, incendie, 6. — Assemblée générale des caisses agricoles incendie de l'est, 355. — Progrès des assurances mutuelles agricoles, 710. — Principe de l'obligation de l'assurance mutuelle du bétail, 202. — Les fédérations des sociétés d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, 534.

Assyrie. — Constructions rurales, 719.
Atelier mû par un manège à terre, 273.
Attachés agricoles à l'étranger, 525.
Aviculture. — Avenir offert aux jeunes gens, 143.
Avoine Gloire d'Ostende, 145. — A. noire briarde à grappes, 204. — Les avoines vrillées; maladie occasionnée par le *Tarsonemus spirifer*, 552. — Avoine poireautée, 555. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776.
Azole, poulain de pur sang, 745.
Azote. — Fixation de l'azote de l'air par les plantes; mémoire de M. Jamieson, 290. — La forêt accumulatrice d'azote, 549, 580, 613.

B

Bacille tuberculeux dans le sol d'une étable, 441.
Bail. — Tacite reconduction, 24. — Droit de sous-louer, 120. — Réparations locatives dans les baux à ferme, 329. — Législation sur les baux agricoles en Angleterre, 591.
Baratte de ménage (A. Draillard), 531, 731.
Basilic. — Préparation de l'essence, 537.
Battage. — Travaux soumis à la patente, 344. — Matériel de battage de la manufacture Case, 470.
Batteuses à pointes, 494. — B. à arachides, 600. — B. Brouhot, 636.
Belgique. — L'agriculture dans les environs de Tournai, 275. — L'élevage du cheval de trait dans une ferme du Brabant, 366.
Béliers. — Vente à Grignon, 482, 566.
Bergers. — Encouragements à leur donner, 17.
Berthelot (Marcellin). — Notice biographique, 356, 389.
Bétail. — Commerce à la Villette en 1906, 50. — L'élevage dans la Frise allemande, 53. — Le bétail sur les fosses à fumier dans la région du Nord, 73.
Betteraves. — Essais culturaux de variétés de betteraves riches en 1905 et 1906, 69. — Analyse des semences, 360. — Réunion de la commission d'unification des méthodes d'essais de graines, 514. — La culture de la betterave à sucre et les engrais potassiques, 454, 515. — Valeur et utilisation des fanes en grande culture, 728. — Moyens proposés pour remédier à la crise de la betterave et de la vigne, 449. — Semis directs, repiquage de betteraves fourragères, 576. — Variétés précoces de betteraves fourragères, 505. — Observations sur la pourriture du cœur de la betterave, 67. — Betteraves attaquées par un myriapode, 824.
Beurres. — Projet de loi sur la répression de la fraude, 321.
Bibliographie. — *Le crude ammoniac*, par L. Bargeron, 23. — *Les cours d'eau*, par Léchalas et de Lalande, 23. — *Le cheval*, par H.-J. Gobert, 183. — *Petit manuel sur l'alimentation rationnelle du bétail*, par A. Carré, 184. — *La Russie agricole devant la crise agraire*, par A. Yermoloff, 215. — *Les warrants agricoles*, par H. Watrin, 215. — *Les tourteaux oléagineux*, par J. Fritsch, 215. — *Bulletin de l'école pratique d'agriculture de Berthonval*, par L. Malpeaux, 258. — *Annales de l'Institut agronomique*, 312. — *La lutte contre les insectes et autres ennemis de l'agriculture*, par F. Lafond, 312. — *Le propriétaire planteur*, par D. Cannon, 312. — *Guide pratique du planteur de pommier à cidre*, par E. Mouthiers, 313. — *Culture des bons fruits*, par P. Tricaud, 313. — *Actualités scientifiques*, par Max de Nansouty, 372. — *La lutte en France*, par Eug. Dupont, 372. — *Le sucre et la mélasse dans l'alimentation du bétail*, par E. Saillard, 407. — *L'agriculture et les institutions agricoles du monde au commencement du XXe siècle*, par L. Grandeau, 436. — *Les conditions d'irrigation rationnelle*, par Jules Crevat, 452. — *Manuel de la vente coopérative des céréales*, par Albert Dulac, 532. — *Lœsung der Vogelschutfrage*, par Martin Hiesemans, 532. — *Conservation par le froid des denrées alimentaires*, par J. de Loverdo, 532. — *Le livre agricole des instituteurs*, par Seltensperger, 533. — *Le rôle social de la fermière*, par Paul de Vuyst, 533. — *Altération des grains et des fourrages*, par Brocq-Rousseu, 535. — *Le lait, la crème, le beurre et les fromages*, par L. Lindet, 564, 796. — *La culture du riz en Italie et en Camargue*, par E. de Laroque, 579. — *Le demi-sang trotteur et galopeur*, par Paul Fournier, 581. — *Voyage en France* (45e, 46e et 47e série), par Ardouin-Dumazet, 629. — *Le cheval et ses aptitudes économiques*, par Le Hello, 696. — *Les machines de culture*, par G. Coupan, 761. — *Manuel de sylviculture à l'usage des instituteurs*, par Gardot et Dumas, 762. — *La cidrerie*, par J. Crochetelle, 762. — *Bulletin de l'association des anciens élèves de l'école pratique d'agriculture de Fontaines*, 742. — *Mélanges scientifiques et littéraires*, par L. Passy, 796. — *Théorie pratique et économique de l'élevage*, par M. de Villebresme, 796. — *Droits et devoirs des cultivateurs*, par F. A. d'Ersky, 796. — *Nos ouvriers agricoles*, par Th. Leroux, 796. — *La question agraire dans la province de Ferrare*, par Pietro Niccolini, 796. — *Le Cassis*, par J. Vercier, 796. — *Economie forestière*, par Huffel, 825.
Black-rot. — Traitement, 589.
Blés. — Semailles pendant l'hiver dans la région du nord, 73. — Blé sur défriche de trèfle, 120. — Hersage et roulage, 440. — Engrais pour blé en terre irriguée, 764. — Blé hybride géant blanc et rouge, 204. — Blés à cultiver en Algérie, 184. — Blé attaqué par un acarien en Colombie, 439. — Les blés ergotés et les fournitures de blés à l'armée, 622. — Marchés de spéculation, 234. — Régime douanier de la Corse, 385. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776. — Proposition de loi tendant à la suspension des droits de douane, 806.
Bombe calorimétrique de Berthelot, 357.
Boues du curage des routes déposées sur les terres riveraines, 89.
Bois. — Injection, 567. — Préservation contre la pourriture, 778; expériences de M. Ed. Henry, 809.
Boisement des terres incultes, 678.
Botteleuses, 699.
Bouilleurs de cru. — Vœu contre le privilège, 258. — Distillateur agricole voulant profiter du privilège du bouilleur de cru, 537. — Décision prise par le groupe des bouilleurs de cru à la Chambre, 641.
Bouillies de cuivre, 331. — B. mixtes contre l'oïdium et le mildiou, 692. — B. arsenicales dangereuses pour le bétail, 824.
Bourses agricoles, 490, 749.
Boutcilles à lait en papier, 701.
Bovidés. — L'espèce bovine en Vendée, 556. — Prohibition d'importation en France des bovidés d'Algérie et de Tunisie, 710. — Attaques épilectiformes, 152. — Œstres du bœuf, 25.
Briques recouvertes d'efflorescences, 631.
Broyeurs d'ajonc, de brindilles et de sarments, 78. — B. d'ajonc de Garnier, travail mécanique, 494.
Budget. — Douzième provisoire, 6. — Rapport de M. Jean Dupuy sur le budget du ministère de l'Agriculture, 6. — Discussion au Sénat, 97. — Promulgation, loi de finances, 161. — Nouvelle Commission du budget, 675.

C

Cachexie aqueuse, 408, 632.

Camargue. — Cultures pouvant se faire sur le sol salé, 492.
Camphrier. — Culture dans la région méditerranéenne, 565.
Canada. — Mouvement forestier, 732.
Canalisation en siphon, 441.
Canes qui ne pondent pas, 699.
Canne à sucre. — Formule d'engrais, 216.
Capnodis tenebrionis, 407.
Carbonate de potasse. — Emploi comme médicament, 249.
Carotte noire comestible du Maroc, 68.
Carrelage. — Peinture d'un carrelage, 505.
Carrières. — Exploitation des carrières de pierres à bâtir, 111. — Formalités pour l'ouverture des carrières, 700.
Cendres. — Composition et emploi des cendres de charbon de terre, 279. — C. brutes et lessivées, 824
Céréales. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776. — Enquête sur la rouille, 642.
Chaires vacantes à la faculté d'agronomie de Montévideo, 482.
Chaldée. — Constructions rurales, 719.
Chambre de Commerce de Cambrai. — Rapport de M. Hélot et vœux adoptés, 36.
Champignon. — Culture en plein air du champignon de couche, 359.
Charrues brabant double à pointes, 432. — C. balance, 432. — C. brabant double américain, 436. — C. avec versoir à claire-voie, 823.
Châtaigneraies. — Reconstitution à l'aide des châtaigniers exotiques, 174.
Châtaignier et ses produits en Corse, 238. — Maladie du Javart, 824.
Chats. — Moyen de les empêcher de détruire les nids dans les arbres, 761.
Chaudière à bouilleurs, 441.
Chaulage des terres, 120, 439.
Chaux mélangée aux superphosphate, 185.
Chemins de fer. — Délais de livraisons, 89. — Délai pour l'envoi et le chargement d'un vagon, 631.
Cheval. — Encouragements à donner à l'élevage du cheval de gros trait, 35. — La production chevaline ; les haras et l'industrie privée, 717. — Cheval nivernais, 206. — Ventes périodiques dans la Nièvre, 324. — Elevage du cheval de trait à la ferme de Noirhat (Belgique), 366. — Le cheval percheron, 432. — Chevaux de trait léger de la Normandie, 248. — Production du cheval de guerre, 581. — Ration, 23. — Distribution de graine de lin, 409. — Alimentation lactée du cheval de pur sang, 713, 745. — L'étalon ne subit aucune influence de son accouplement avec une jument de race inférieure, 345. — Formalités pour l'achat des chevaux de remonte, 152. — Jument atteinte d'une forme légère, 88. — Certificats de pureté des chevaux de race flamande, brabançonne et ardennaise, 775. — Pur sang et demi-sang trotteur ; degré de sang du cheval anglo-normand, 791. — Statistique des chevaux en France, 807.
Cheval-vapeur, 600.
Chicorée. — Décret sur l'admission temporaire, 641.
Chiens de berger, 16. — Travail utile du chien d'attelage, 697.
Chimie. — Traités de chimie organique, 376.
Choucroute. — Préparation, 376.
Choux. — Culture des choux à choucroute, 376.
Chronique agricole, 5, 33, 65, 97, 129, 161, 193, 225, 257, 289, 321, 353, 385, 417, 449, 481, 513, 545, 577, 609, 641, 673, 709, 741, 773, 805.
Cidres. — Exposition à Quimperlé, 324. — Composition des cidres 533. — Noircissement, 568. — Cidre doux, 816.
Ciment armé. — Construction de magasins à blé, 409.
Citernes à purin, 601. — Citerne à purin pouvant contaminer un puits, 633.
Club français du chien de berger, 260, 419, 744.
Cochylis. — Dégâts causés dans la Charente, 178.
Coefficients de digestibilité, 133.
Collège de France. — M. Moussu suppléant du Dr Charrin, 578.
Comité consultatif des stations agronomiques ; nomination de membres, 34. — C. d'études scientifiques au ministère de l'Agriculture, 385. — C. permanent d'alliance de la viticulture et du commerce, 37.
Commerce extérieur de la France en 1906, 97.
Commission chargée de l'étude de la conservation et de l'utilisation des cours d'eau, 385. — C. de la pêche fluviale, 514, 577, 806. — C. du budget, 675. — C. de répartition des avances aux caisses de Crédit agricole, 806.
Concours agricole de Paris, 33, 65, 322. — Les moutons en laine ou tondus, 289, 375. — Compte rendu du concours de Paris, 385, 399 ; lauréats, 402, 428. — Les machines, 433, 465, 494, 527 ; les vins et les cidres, 462. — Emplacement du concours après la démolition de la Galerie des machines, 195, 385, 396.
Concours agricoles nationaux, 289, 353, 417, 449, 515, 577. — Vœu concernant la date du concours de Limoges, 578. — Comptes rendus des concours de Lyon, 659, 689 ; discours du ministre de l'Agriculture à Lyon, 687. — Concours national de Rouen, 725, 757. — Concours beurrier de Rouen, 515.
Concours de la Société hippique française, 132. — Concours de Paris, 406, 460, 499, 565. — C. de chevaux de trait en Belgique, 548. — C. de la Société hippique percheronne, 677. — Concours général d'animaux reproducteurs de l'espèce chevaline, 289, 515, 807 ; compte rendu, 817 ; lauréats, 818.
Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, 228. — C. de Dusseldorf, 388. — C. agricole de la Tunisie, 164, 590. — C. de machines à traction pour la culture des vignobles, 612.
Concours de la Société d'agriculture de l'Hérault, 164 ; de l'Indre, 516 ; du Comice de l'Aube, 516 ; de l'Association agricole de Bourgoin, 548 ; de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, 548, 578 ; de la Société d'encouragement à l'agriculture d'Orléans, 578 ; du comice de Seine-et-Oise, 612 ; du Comice de Lille, 677. — C. de Poitiers, 677. — C. de la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture, 744 ; de la Société d'encouragement à l'agriculture de Seine-et-Oise, 744 ; de la Société d'agriculture de l'Allier, 744 ; C. de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Aude, 484. — Concours régional agricole libre d'Angers, 37.
Concours spécial de la race porcine craonnaise, 324. — C. spéciaux d'Avignon, 324, 611, 626. — C. spécial de la race de la Charmoise, 452, 578, 611. — C. spécial des races mérinos et dishley-mérinos, 547. — C. de Nevers, 163. — Les grands concours de la race nivernaise-charolaise (Saint-Amand, Charolles, Nevers, Moulins), 269. — C. de taureaux organisé par le Syndicat des agriculteurs du Cher, 100. — C. de bétail à Rouen, 228. — C. de bœufs de travail à Rodez, 516, 651, 675, 680. — C. de chiens de berger à Angerville, 356, 579.
Concours pour des emplois d'agent technique des améliorations agricoles, 162 ; pour des chaires départementales d'agriculture, 34, 449.

Conférence de M. Saillard à Amiens, 419, 452.
Congrès d'hygiène sociale, 577; de l'aménagement des montagnes, 610; de l'Association des chimistes de sucrerie, 743; de la chasse, 642; de l'alimentation rationnelle du bétail, 322; de l'arbre et de l'eau, 322; des Syndicats agricoles, 546, 712. — Congrès colonial français, 323. — C. national d'industrie laitière, 34, 322, 459. — C. international de laiterie à la Haye (excursions), 162. — C. viticole de Bordeaux, 7. — Vœux émis dans les Congrès viticoles, 99. — C. viticole de Paris, 131. — C. viticole international d'Angers, 712. — C. international d'agriculture à Vienne, 484, 675, 711, 730. — Compte rendu du Congrès de l'élevage du bétail en 1906, 228; du Congrès de 1907, 427. — C. hippique de Paris, 711, 821. — C. des industries frigorifiques, 787.
Conseils généraux. — Vœux émis, 481.
Conseil supérieur de l'agriculture. — M. Muntz désigné pour représenter l'Académie des sciences, 162. — Délibération relative à l'emplacement du concours de Paris, 195.
Conservatoire des arts et métiers. — Ouverture du cours d'agriculture, 98.
Constructions en briques recouvertes d'efflorescences, 631. — Constructions rurales des Chaldéens et des Assyriens, 719.
Conversations par les sonneries électriques, 208.
Coopératives agricoles. — Loi autorisant les avances, 20. — C. agricole des Alpes et de Provence, 68. — Mouvement coopératif international agricole, 277.
Corbeaux. — Vœux concernant leur destruction, 35; proposition de loi, 130.
Correspondance, 23, 55, 88, 119, 151, 184, 216, 247, 279, 313, 344, 375, 408, 439, 470, 504, 536, 566, 600, 631, 663, 699, 732, 763, 797, 823.
Corse. — Elevage du mouton, 18. — Le châtaignier et ses produits, 238. — Régime douanier, 385.
Cossus. — Destruction, 664.
Coton. — Culture, 408.
Courroie. — Enduit pour éviter le glissement, 472. — Transmissions par courroies, 797.
Cours d'eau. — Conservation et utilisation, 385. — Mesure du débit, 601. — Droit de remonter ou de descendre un cours d'eau non navigable ni flottable traversant une propriété, 631.
Cours de la Bourse, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 384, 416, 448, 480, 512, 544, 576, 608, 640, 672, 708, 740, 772, 804, 832.
Cours des denrées agricoles, 29, 61, 93, 125, 157, 189, 221, 253, 285, 317, 349, 381, 413, 445, 477, 509, 541, 573, 605, 637, 669, 705, 737, 769, 801, 829.
Cours d'entomologie au Luxembourg, 68. — C. d'apiculture, 452. — C. d'œnologie à Beaune, 292, 610.
Courtilières. — Destruction, 439, 732.
Couverture en fibro-ciment, 88.
Crédit agricole. — Commission de répartition des avances aux Sociétés, 130, 322, 711. — Avances consenties à des Caisses régionales, 195, 418.
Crude ammoniac. — Emploi, 56, 313. — Emploi pour la destruction du chiendent, 89, 537.
Cryptorhynchus lapathi. — Destruction, 665.
Cultures du pays basque, 38; de Sollies-Pont, 326. — Cultures pouvant se faire sur le sol salé de Camargue, 492.
Cuscute, 264, 699. — Destruction, 567.

D

Dacus oleæ. — Lutte contre cet insecte, 560, 791.
Dallage en béton, 375.
Déboisement. — Proposition de loi, 545.
Déchets de peaux. — Valeur comme engrais, 664.
Décorations. — Légion d'honneur. — *Commandeur* : M. de Lagorrse. *Officiers* : MM. Bordas, Lafosse. *Chevaliers* : MM. Brémond, Chiris, Couzinet, Delpeyrou, Faure, Manoury, Poisson, Raynal, Séguin, 65; M. Mielvaque, 545. — Mérite agricole, 6, 129, 171, 228, 243, 600, 759.
Décorticage des graines de sarrasin, 137.
Décuscuteurs, 24.
Défrichements. — Etude des travaux, 23.
Dépopulation des campagnes. — Ses causes, 483. — Dépopulation rurale en Angleterre, 310.
Dessiccation artificielle des grains et graines de semence, 139.
Diphtérie des poules. — Traitement par le serum, 22.
Douanes. — Vœux des Conseils généraux concernant les tarifs, 481.
Drainage. — Tassement de la terre sur les tuyaux, 151.
Dynamos. — Travail et rendement, 600.

E

Eau. — Rôle dans l'organisme animal, 165, 261; mode d'élimination, 261. — Rôle dans la fertilisation du sol, 290. — Epuration des eaux argileuses, 306; des eaux d'un petit abattoir, 505. — Influence des forêts sur le régime des eaux, 393. — Appareils à chauffer l'eau, 754. — Eaux d'égout de la ville de Paris, rejetées dans la Seine, 546. — Causes du dépeuplement des eaux, 501.
Eaux de-vie de Cognac, 583.
Ecimage du maïs, 185.
Eclairage électrique, 568, 601, 763.
Ecole d'agriculture d'hiver de Langres. — Excursion des élèves en Suisse, 743.
Ecole d'aviculture de Gambais, 37, 482.
Ecole d'industrie laitière de Mamirolle, 99. — E. d'industrie laitière de Poligny, 195.
Ecoles nationales d'agriculture. — Examens d'admission, 258. — Elèves diplômés de Montpellier, 386; de Grignon, 387. — Excursions des élèves de Montpellier, 675.
Ecole nationale d'horticulture et de vannerie de Fayl-Billot, 353, 675.
Ecoles pratiques d'agriculture. — Examens à l'école de Chatillon-sur-Seine, 418; de Philippeville, 776; de Pétré, 807. — La pisciculture à l'école de Coigny, 743. — Ecole d'agriculture d'Hennebont, 418.
Ecole supérieure d'agriculture de Portici, 644.
Ecrémeuses. — Société des écrémeuses Alfa-Laval, 229, 292. — E. Alfa-Laval à manivelle et à pédale, 529. — E. « Globe », 530.
Ecrevisses. — Causes de destruction, maladies, 85.
Ecumes de défécation, 470.
Egypte. — Exposition agricole au Caire, 370.
Electricité. — Conversation par les sonneries électriques, 208. — Accumulateurs, dynamos, magnetos, 471. — Accumulateurs pour alimenter les lampes, 763. — Usine hydro-électrique de Valcayrès, 563. — Eclairage électrique, 568, 601, 763. — Isolateurs des lignes électriques, 624. — Notes sur la distribution de l'électricité, 787.
Electroculture, 247.
Elevage dans la Frise allemande, 53.
Elévateurs de paille, 409.
Employé congédié, question de droit, 344.
Emprunts faits par les communes éprouvées par la crise viticole, 66.
Engrais. — Le meilleur engrais, 88. — Engrais complet, 88. — E. complémentaire du fumier, 248. — Plantes pour engrais vert, 281. — Engrais potassiques, 439, 441. — La culture de la betterave à

sucre et les engrais potassiques, 454, 515. — Rôle des engrais dans la fertilisation du sol, 290. — Les engrais chimiques et le génie rural, 586. — Proposition de loi sur la vente des engrais, 806.
Enquête parlementaire sur la viticulture, 257. — Rapport de la Commission, 709.
Ensilage des fourrages verts, 341.
Epinoche, 533.
Epizooties. — Proposition de loi de M. Ory, 129. — Proposition de loi de la Commission, 742. — Decret relatif à l'inspection du service, 195.
Epoque géologique. — Détermination, 281.
Ergot du blé. — Purification des grains, 623.
Etang. — Jouissance de la pêche et des boues, 536. — Culture des étangs en Lorraine, 780.
Etats-Unis. — Mouvement forestier, 752.
Eucalyptus. — Variétés et emplois, 248, 568.
Eudemis botrana. — Dégâts dans la Charente, 178.
Exploitation de domaines ruraux pour les associations d'ouvriers agricoles en Italie, 616.
Exportations en 1906, 98. — E. des fruits et légumes de primeur, 246.
Exposition des vins de la Champagne, 7. — E. de vins à Nantes, 644. — E. d'aviculture, à Paris, 163; à Perpignan, 228; à Montpellier, 744; à Luc-sur-Mer, 777. — E. coloniale de Nogent-sur-Marne, 164, 612. — E. d'horticulture de Paris, 516, 643; d'Epinal, 579; de Clermont-Ferrand, 324. — E. agricole au Caire, 370. — E. canine de Paris, 516, 694; d'Orléans, 677. — E. internationale de baudets et de juments mulassières à Pignerol, 452. — Les poids lourds et les moteurs à gaz pauvre à l'exposition de l'automobile, 146. — Exposition internationale de la Côte d'Azur, 68. — E. internationale d'Anvers, 100. — E. internationale de Bruxelles en 1910, 163.

F

Faculté d'agronomie de Montévideo. — Chaires vacantes, 482.
Farines. — Fraude des farines, 618.
Faucheuse à moteur de M. Castelin, 467. — Expériences dynamométriques sur les faucheuses, 468.
Fédération des associations agricoles. — Réunion de Lille, 162, 258; d'Arras, examen du compromis élaboré de concert avec l'alliance de la viculture et du commerce des vins, 452. — Fédérations des sociétés d'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail, 534.
Fermes du pays basque, 38. — F. de Noirhat dans le Brabant, 366.
Fermier. — Proposition de loi portant indemnité au fermier sortant, 321. — Indemnité au fermier sortant en Angleterre, 591.
Fèves. — Lutte contre les pucerons, 823.
Fièvre aphteuse. — Traitement par le sulfate de fer, 99, 109, 566; traitement Hartenstein, 567.
Figuier de Barbarie, 309. — Transformation des fruits en raisiné, 310.
Foin. — Quantité nécesssaire pour l'entretien des bovidés, 439. — Foin brun, 663.
Foire aux vins d'Anjou, 77. — F. de Vire, 548.
Forces hydrauliques de la Sarthe, 46; de la Mayenne, 177; de Maine-et-Loire, 308.
Forêts. — Influence sur le régime des eaux, 393. — Proposition de loi relative au déboisement, 545. — La forêt accumulatrice d'azote, 549. — Recherches sur l'enrichissement en azote des sols forestiers, 580, 613. — Les sols forestiers ne nitrifient pas, 645. — Causes de l'enrichissement en azote des sols forestiers, 678. — Mouvement forestier aux Etats-Unis et au Canada, 752.
Formol. — Fruits formaldéhydés, 85, 118.
Fourrages. — Composition des aliments du bétail, 101. — Principes nutritifs bruts, 102; digestibles, 103. — Coefficients de digestibilité, 123. — Valeur de l'unité nutritive, 279. — Rôle multiple des aliments; valeur calorifique, 357. — Des substitutions de denrées dans les rations; tableau de substitutions, 485. — Fourrages hâtifs, 56. — Plantes fourragères pour vaches laitières, 440. — Mélange de fourrages, 441. — Inconvénients des fourrages récoltés à l'automne, 178. — Ensilage, 341. — Installation d'un appareil à élever et transporter les fourrages, 56.
Fraudes. — Absence de poursuites, dans les fraudes des vins, 110. — Enquête parlementaire, 257, 709. — Fraudes des farines, 618. — Proposition de loi relative à la répression de la fraude du lait, 257; du beurre, 321. — Proposition de loi de M. Razimbaud, 609.
Frigorifique. — Installation, 504.
Fromage. — Le fromage de Troyes, 276. — Les fromages de Camembert, 550.
Fruits conservés par l'aldéhyde formique, 85, 118. — Exportation des fruits de primeurs, 246.
Fumier. — Emplacement dans la ferme, 12. — Etablissement d'un tas de fumier, 13. — Plateforme à fumier, 13. — Le bétail sur les fosses à fumier, 73. — Evaluation de la quantité produite, 439. — Fumier de sciure de bois, 119.

G-H

Garde. — Formalités pour le faire assermenter, 152. — Délai pour donner congé, 665.
Gelées brusques du mois de janvier, 129, 247.
Glacières, 56.
Goemon, 41.
Grains. — Dessiccation artificielle des grains et graines de semence, 139.
Graines oléagineuses. — Proposition de loi concernant les droits de douane, 33. — Discussion à la Chambre, 321; retrait de la proposition, 641. — La graine de lin pour les chevaux, 409.
Graisse. — Formation dans le corps des animaux, 293.
Grêle. — Résultat négatif des expériences de tir contre la grêle en Italie, 291, 374, 630. — Résultats constatés par le Syndicat de Villefranche, 503. — Etude statistique des orages par M. Angot, 565.
Groupe interparlementaire d'études douanières, 66. — G. du sucre et de l'alcool, 641.
Guêpes. — Destruction dans une habitation, 121.
Haras. — Les haras et les remontes, 117. — Remonte des haras en chevaux de pur sang, 676.
Heckel. — Souscription pour lui offrir une médaille d'or, 7.
Herbages, — Création et exploitation dans l'est de la France, 593, 648.
Hérédité. — Action des blessures sur l'hérédité dans les végétaux, 503.
Heuzé (Gustave). — Notice biographique, 513, 517, 547.
Houblon. — Faut-il planter du houblon mâle, 166.
Huiles.— Fabrication perfectionnée de l'huile d'olive, 655. — La crise oléicole, ses remèdes, 196.
Hydraulique. — Forces hydrauliques de la Sarthe, 46; de la Mayenne, 177; de Maine-et-Loire, 308.
Hygiène et alimentation, 179.
Hyménoptères parasites, 311.
Hypodermes du bœuf, 25.

I-K

Importations totales en 1906, 97. — I. de céréales, 98,

227, 355, 482, 642, 776. — Prohibition de l'importation des bovidés d'Algérie et de Tunisie, 710.
Impôts. — Interprétation d'un bail pour le payement des impôts, 184. — Projet d'impôt sur le revenu, 193, 225, 290 : réflexions d'un rural, 301, 337, 340. — Impôt des portes et fenêtres dans une fabrique de camemberts, 184.
Indemnité au fermier sortant. — Proposition de loi, 321. — Législation anglaise, 591.
Injection des bois, 567.
Insectes. — Mixture anglaise pour la destruction des œufs, 207. — Hyménoptères parasites, 311. — Insecte qui attaque les arbres fruitiers (*Capnodis tenebrionis*), 407. — I. attaquant les pruniers, 173, 732. — Insectes parasites du *Dacus oleæ*, 560.
Institut agronomique. — Création de nouvelles chaires et nomination des titulaires, 130. — Visite du ministre de l'Agriculture, 228. — Nomination de M. Pacottet comme chef de travaux, 258. — Excursions des élèves, 164, 777. — Examens d'admission, 258. — Candidats admissibles, 807. — Recrutement de l'Institut, 794.
Intermédiaire pour manège (Simon), 527.
Irrigations à l'eau d'égout de la ville de Paris. — Rapport de la commission de surveillance, 546. —
Irrigations en Lombardie, 213.
Isolateurs des lignes électriques, 624.
Italie. — L'agriculture en Lombardie, 212 ; en Toscane, 596. — Expériences de M. Pirocchi sur l'alimentation des veaux, 230. — Résultat négatif des expériences de tir contre la grêle, 291. — Exposition de baudets et de juments mulassières à Pignerol, 452. — Extension de la petite propriété rurale, 500. — Concours de machines à traction mécanique pour la culture des vignobles, 612. — Exploitation de domaines ruraux par des associations d'ouvriers agricoles, 616. — Ecole supérieure d'agriculture de Portici, 644.
Jonc de Bothnie, 732.
Kainite. — Epoque d'épandage, 376.

L

Laboratoires désignés pour les analyses de denrées alimentaires et de produits agricoles, 354, 449, 577, 806. — Inspection des laboratoires, 546.
Labourage à vapeur par la machine Boghos Nubar Pacha, 762. — L. des argiles tenaces, 824.
Lactose. — Extraction du résidu de la fabrication des fromages, 472.
Lait. — Mémoire de M. Beau sur l'approvisionnement des grandes villes, 34. — Expédition à Paris, 732. — Méthodes d'analyse, 321. — Ascension rapide de la crème ; proportion des petits et des gros globules, 732. — Une usine à poudre de lait dans la Lozère, 52. — Transformation de l'industrie laitière sur le plateau de l'Aubrac, 236. — Machine à homogénéiser, 568. — Proposition de loi relative à la répression des fraudes du lait, 257. — Prélèvements d'échantillons par une coopérative, 797. — Alimentation lactée du cheval de pur sang, 713, 745.
Laiteries. — Les laiteries dans la Charente, 266.
Légion d'honneur. — V. *Décorations*.
Légumes. — Exportation des primeurs, 246.
Lignes électriques. — Isolateurs, 624.
Liquidambar Styraciflora, 119.
Liquides alimentaires pour jeunes animaux, 464.
Locomobile à essence, 498. — L. à gaz pauvre, 632. L. bronhot, 656.
Lupin pour engrais vert, 765.
Luzerne. — Comment se procurer de bonnes semences, 263. — Vieilles graines, 264. — Luzernes additionnées de minette, 265. — Création d'une luzernière, 700.

M

Machine à traire les vaches, 471, 561.
Machine à vapeur démontable, 497.
Madagascar. — Décret relatif à l'exportation des bovidés, 66.
Maerl, 41.
Magasins à blé en ciment armé, 409.
Maine-et-Loire. — Forces hydrauliques, 308.
Maïs. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776. — Proposition portant suppression temporaire des droits, 98. — Rejet de la proposition par la Commission des douanes, 162 ; par la Chambre, 289. — Défectuosité des maïs importés d'Amérique, 139. — Ecimage, 185. — Buttage, 823. — Maïs précoces obtenus par M. Blaringhem, 503, 664.
Manèges. — Principaux types, 239. — Diverses transmissions, 272. — Intermédiaire Simon, 527.
Marcaires des hautes chaumes, 614.
Marché de la Villette. — Opérations en 1906, 50.
Marnière. — Indemnité pour exploitation, 764.
Marque du porc au fer rouge, 664.
Mastics de fer et de fonte, 601.
Mayenne. — Forces hydrauliques de la Mayenne, 177.
Mélasse. — Emploi dans les rations, 665.
Mérite agricole. — V. *Décorations*.
Météorologie. — La semaine météorologique, 57, 89, 153, 185, 217, 249, 279, 313, 345, 377, 409, 442, 473, 505, 537, 569, 601, 633, 665, 699, 733, 765, 797, 825.
Métier à paillassons. — Fabrication, 398.
Mexique. — Création d'une Station expérimentale agricole, 579.
Microscopes, 701.
Mildiou. — Traitement par les bouillies mixtes, 692.
Ministère de la Guerre. — Les achats directs, 290.
Moteurs animés, 651. — M. à gaz pauvre au Salon de l'automobile, 147. — M. à essence vertical, 497 ; horizontal, 498. — M. à pétrole, 55. — M. à employer dans une ferme, 56. — M. hydrauliques, 601. — M. hydraulique du Vomano, 583.
Mouche des olives, 560. — Traitement, 791.
Moulin à farine, 55, 568.
Mouton. — Elevage en Corse, 18. — Exploitation en Belgique, 56. — Maladie caséuse, 471. — Cachexie aqueuse, 408, 632. — Importation en France des moutons tunisiens après vaccination contre la clavelée, 806.
Multien, région agricole, 487.
Mutations des espèces ; influence des mutilations, 232. — A propos de la théorie des mutations, 786.

N-O

Nandous. — Elevage, 24.
Navet. — Culture dérobée dans les Vosges, 197.
Nécrologie. — M. Jean Vilbouchevitch, 132. — M. Robert Pilter, 164. — M. Louis de Maillé, 196. — M. Charles-Antoine Petit, 229. — M. Delphin Sagot, 229. — M. Houdet, 260. — M. J. J. Wagner, 292. — M. Marcellin Berthelot, 356, 389. — M. Giuseppe Tampelini, 419. — M. François Houdaille, 484. — M. Louis-Gustave Heuzé, 513, 517, 547. — M. Henri Muret, 548. — M. de Sonneville, 548. — M. le Dr Micé, 548. — M. Outhenin Chalandre, 644. — M. Lucien Boppe, 644. — M. Gaston Cormouls-Houlès, 712. — M. Emile Thierry, 808. — M. le Dr Maxwell T. Masters, 808.
Neige tombée en décembre, 5.
Nitrate de chaux de Norvège. — Vente, 163.
Nitrification des matières organiques, 120.
Nummulaire, 408.
Nutrition. — Statique de la nutrition chez l'homme, 420. — Valeur calorifique de la ration d'entretien de l'homme au repos, 453.

Œtres du bœuf. — Traitement, 25.
Œufs. — Conservation, 25. — Conservation par le froid, 600.
Oïdium. — Traitement par les bouillies mixtes, 692.
Oliviers. — Disparition des plantations, 196. — Lutte contre la mouche des olives, 560, 791. — Primes à la culture des oliviers, 742.
Orages. — Etude statistique par M. Angot, 565.
Orge. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776. — O. Primus, 205.— O. fourragères, 216.— Infusion de radicelles, 464. — Culture des orges de brasserie en France, 760.
Ortie. — Destruction par le crude ammoniac, 313.
Orobanche du trèfle, 118.
Os. — Transformation en poudre, 345.
Oseille. — Destruction, 663, 824.
Ouvriers agricoles. — Proposition de loi concernant les conditions de travail et d'hygiène, 130.

P

Paillassons. — Confection d'un métier, 398. — Fabrication des paillasons, 536.
Pailles. — Propriété des pailles en cas de vente d'une ferme, 88.
Pari mutuel. — Progression des recettes, 610.
Partie officielle. — Loi du 29 décembre 1906, autorisant les avances aux coopératives agricoles, 20; concernant les emprunts faits par les communes éprouvées par la crise viticole, 66; ouvrant un crédit pour venir en aide aux victimes des calamités agricoles de 1906, 418. — Décret relatif à l'exportation des bovidés de Madagascar, 66; à la composition de la commission de répartition des avances aux Sociétés de crédit agricole, 130; à l'inspection du service des épizooties, 195. — Rapport et décret sur l'Ecole nationale d'horticulture et de vannerie de Fayle-Billet, 353. — Décret relatif à la taxe de fabrication des alcools en 1908, 418. — Rapport et décret sur la pêche fluviale et la pisciculture, 513. — Décret sur la surveillance et le contrôle des graines de vers à soie, 599; sur l'admission temporaire des racines de chicorée, 641. — Rapport du ministre de l'Intérieur sur la population en 1906, 66. — Arrêté relatif aux certificats de pureté de race des chevaux flamands, brabançons et ardennais, 775.
Patente des entrepreneurs de battage, 344.
Pâturage. — Réensemencement d'un pâturage incendié, 280.
Pêche fluviale. — Rapport et décret concernant l'amélioration de la pêche fluviale, 513, 577, 806.
Pêchers soumis à une taille défectueuse, 281.
Pétrins mécaniques, 732.
Phosphates. — Etude comparative des sels phosphatés que renferment les superphosphates, 168. — Date d'épandage des phosphates, 537. — Production des phosphates et des superphosphates, 714. — Demande d'un droit de sortie sur les phosphates d'Algérie et de Tunisie, 643.
Phylloxéra. — Arrondissement de Laon déclaré phylloxéré, 449. — Communes autorisées à importer des cépages de toutes provenances, 710.
Pierres. — Extraction des pierres de construction, 111. — Des pierres employées dans les constructions rurales, 334. — Silicatisation, 344.
Pinus radiata, 48.
Pisciculture. — Causes du dépeuplement des eaux, 501. — Rapport et décret concernant l'amélioration de la pisciculture, 513. — Alevins de truites lancés par l'école de Coigny, 743.
Plancher d'une vacherie, 472.
Plantations boisées des grandes villes, 655.
Plantes fourragères. — Semis pour vaches laitières, 440. — Plantes fourragères hâtives pour remplacer un trèfle, 504; à semer à la fin de l'été, 763. — Plantes graminées nuisibles, 633. — Plantes poussées après épandage des scories, 764.
Plantes potagères et de grande culture nouvelles, 144, 204. — Mutations des végétaux, 232, 503.
Plaques de prix des concours, 120.
Plate-forme à fumier, 12, 764.
Poiriers sur cognassier qui ne poussent pas, 216.
Pois Chiche. — Culture, maladies, 247.
Police sanitaire des animaux, 108. — Opérations du service sanitaire de la Seine, 118. — Proposition de loi de M. Ory, 129; de la Commission de la Chambre 742.
Pomme de terre Imperator hâtive et P. de terre Président Krüger, 145. — P. de terre « l'Industrie », 323 — P. de terre Géante bleue *et Solanum Gommersoni violet*, 104, 147, 175, 182. — P. de terre Richter's imperator, 119. — Conservation par la poudre de tourbe, 115. — Conservation des pommes de terre de semence, 505. — P. de terre précoces, 440. — Préparation printanière du sol, pour la pomme de terre, 268. — Influence de la grosseur et de la fragmentation des tubercules, 298. — Production de variétés par le croisement, 747. — Fouillage des pommes de terre, 646. — Les P. de terre d'exportation dans les Vosges, 200. — Arracheur de pommes de terre, 632.
Pommier. — Pourridié des racines, 281. — Influence de l'époque de floraison des pommiers à cidre sur leur fertilité, 627.
Pompe installée dans un puits, 472, 632.
Population. — Recensement de 1906, 66.
Porc. — Le porc normand, 304. — Marque au fer rouge, 664.
Portail. — Pilastre en maçonnerie, 664.
Poudre de lait. — Usine de Nasbinah (Lozère), 52.
Poules. — La race de Dorking, 176. — La race Wyandotte, 724. — Traitement de la diphtérie par le sérum, 22. — Droit de détruire les volailles qui commettent des dégâts, 216.
Prêle. — Destruction, 567.
Pressoir. — Mécanisme Bouchet, 528.
Pourridié des racines d'un pommier, 281.
Prairies. — Mélange pour prairies, 153, 216, 217, 279, 280, 344, 504. — Création et exploitation dans l'Est de la France, 593, 648. — Assainissement d'une prairie en contre-bas d'une digue, 763.
Prestations. — Proposition de loi, 130.
Primes d'honneur et prix culturaux de Vaucluse, 611; de la Seine-Inférieure, 725; de la Haute-Savoie, 776.
Primeurs. — Exportation des fruits et légumes, 246. Exportations de Solliès-Pont, 327.
Professeurs d'agriculture. — Chaires départementales du Gard, de la Corse et de la Haute-Loire mises au concours, 34; concours pour la chaire de la Lozère, 449. — Nominations de professeurs d'agriculture, 33, 257, 546, 675, 776, 806.
Pucerons. — Mixture anglaise pour la destruction des œufs, 207.— P. des fèves, 823.
Puits relié à une citerne par un siphon, 152. — Emploi d'une pompe dans un puits, 472, 632. — Puits contaminé dans une cour de ferme, 633.

R

Race. — La question de la race, 521.
Râfles de raisins pour la nourriture du bétail, 21.
Raisins. — Exportation des raisins de table de Tunisie en 1906, 87.
Ramilles. — Broyage des ramilles, 81.

Ration pour cheval, 23, 119. — R. pour bœufs, 120. — Tableau de substitutions, 485.
Récoltes. — Situation, 5, 72, 129, 311, 449, 577, 628, 731. — Evaluation des récoltes en terre au mois de janvier, 193; au mois de mai, 773. — Les récoltes en Roumanie, 662.
Reconnaissance d'une rente, donation déguisée, 397.
Régions agricoles. — Le multien, 487.
Remontes. — Les remontes et les haras, 117.
Réparations locatives dans les baux à ferme, 329, 569.
Repos hebdomadaire. — Application de la loi dans une fabrique de camemberts, 185.
Retraites ouvrières. — Répercussion sur les impôts payés par l'agriculture, 35.
Revenu. — Projet d'impôt sur le revenu, 193, 225, 290; réflexions d'un rural, 301, 337, 340.
Revue commerciale, 26, 58, 90, 122, 154, 186, 218, 250, 282, 314, 346, 378, 410, 442, 474, 506, 538, 570, 602, 634, 666, 702, 734, 766, 798, 826.
Risler. — Inauguration du monument, 356, 386.
Riz. — Culture dans la Gironde, 375. — Culture en Camargue, 579.
Roue à augets, 439. — R. élévatoire Coursac, 632. — R. Sagebien ou roue vanne, 216.
Roues de voiture. — Bois pour les fabriquer, 217.
Rouille. — Enquête sur la rouille des céréales, 642.
Roumanie. — Etat des récoltes, 662.
Routes. — Roues provenant du curage déposées sur les terres riveraines, 89.
Rutabaga rond à col violacé, 205.

S

Sang. — Emploi comme engrais, 759.
Sarments de vigne pour la nourriture du bétail, 21, 78. — Appareil pour le broyage, 78.
Sarrasin. — Décorticage des graines, 137.
Sarthe. — Forces hydrauliques, 46.
Sciure de bois. — Fumier, 119.
Scories. — Epoque d'enfouissage, 375. — Application pour une culture de blé, 439.
Seigle. — Importations, 98, 227, 355, 482, 642, 776. — Hersage, 408. — Seigle multicaule, 699.
Semis en poquets, 663.
Servitude d'une rigole; exhaussement des eaux, inondations, 375.
Silicatisation des pierres, 344.
Siphon reliant une citerne à un puits, 152.
Société des agriculteurs de France. — Session de 1907, 100. — Compte rendu, 371, 396, 424. — Questions mises au concours, 807.
Société française de colonisation et d'agriculture coloniale, 132, 228.
Société française d'émulation agricole. — Assemblée générale, 196, 342, 483. — Vœux émis, 483.
Société d'encouragement pour l'industrie nationale. — Prix Meynot, 744.
Société hippique française. — Concours de 1907, 132, 406, 460, 499, 565.
Société nationale d'agriculture de France. — Compte rendu des séances, 118, 173, 246, 277, 311, 342, 373, 407, 503, 534, 564, 591, 630, 655, 698, 731, 760, 794, 815. — Election de M. Vièville, 68; de M. de Monplanet, 164; de M. Léon Martin, 260; de M. Maquenne, 808. — Scrutin sans résultat, 229. — Election de correspondants, 176, 408, 504, 536, 566, 592, 631, 655.
Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Assemblée générale, 100, 260, 394. — Bureau, 643.
Société nationale d'horticulture. — Bureau, 7.
Sol. — Analyse nécessaire, 440.
Solanum Commersoni violet et *Géante bleue*, 104, 147, 182, 215, 278; culture comparative à Achères, 175.
Solanum Maglia. — Observations de M. Heckel, 119.
Solanum tuberosum. — Mutation, 311.
Solliès-Pont. — Cultures, 326.
Sonneries électriques. — Emploi pour la conversation, 208.
Souris. — Destruction dans une cave, 185.
Statique de la nutrition chez l'homme, 420.
Stations. — Travaux de la Station agronomique de la Loire-Inférieure, 644.
Stud-book de demi-sang, 7; de pur sang, 743.
Sucrage des vins avant la fermentation, 388.
Sucre. — Rapport de M. Hélot concernant les droits de douane sur le sucre, 36. — Quantité de sucre dénaturé donné au bétail en 1905-1906, 99; en 1907, 259. — Expériences de M. Malpeaux, 258. — Nouvelles formules de dénaturation, 675. — Proposition de loi instituant des primes aux sucres dénaturés, 321. — Préjugés contre l'emploi du sucre donné au bétail, 74. — Groupe parlementaire du sucre et de l'alcool, 641.
Suint de laines. — Valeur comme engrais, 375.
Sulfate d'ammoniaque. — Nitrification, 280.
Sulfate de fer. — Emploi contre la fièvre aphteuse, 99, 109, 566. — Action sur la mousse, 664. — Expériences sur son emploi comme engrais, 782.
Superphosphates. — Etude comparative des sels phosphatés qu'ils renferment, 168. — Superphosphate semé en mélange avec de la chaux, 185. — Epoque d'enfouissage, 375. — Production des superphosphates; causes de la hausse, 714.
Syndicats agricoles les et leurs œuvres, 311. — S. national pour l'amélioration des transports, 292. — S. des éleveurs de mérinos bourguignons, 68. — Assemblée générale du Syndicat central des agriculteurs de France, 163; changement de siège, 229. — Union des S. des agriculteurs de France, 196.

T-U

Tabac. — Culture des tabacs d'ornement interdite par la régie, 174.
Tares. — Les tares des membres sont-elles héréditaires? 209.
Tarsonemus spirifex, 554.
Taxe vicinale. — Proposition de loi, 130.
Terre. — Etude analytique des terres arables par M. Lagatu, 374.
Thé de foin, 464.
Thierry (Emile). — Notice biographique, 810.
Tirs contre la grêle. — Résultat négatif des expériences faites en Italie, 291, 374, 630. — Résultats constatés par le Syndicat de Villefranche, 503.
Tonneaux. — Désinfection par l'acide sulfurique, 25.
Topinambours. — Végétation, marcottage et tuberculisation aérienne, 457. — Récolte des fanes, 812.
Tortrix viridana, 763.
Tourbe. — Conservation des pommes de terre fourragères, 115. — Propriétés antiseptiques, 116. — Proposition de loi douanière, 130.
Tourteaux pour vaches laitières, 375, 537.
Traineaux, 813.
Transmissions par courroies, 797.
Travaux effectués par les hommes, 46.
Trayons insuffisamment ouverts, 242.
Trèfle. — Pâturage du trèfle platré, 536. — Orobanche, 118.
Tréteaux élévateurs, 532.
Treuil à manège, 24. — T. de labour à pétrole de E. Kontz, 465.
Trez, 42.

Triturateur Anduze, 84.
Tuberculose. — Saisie à l'abattoir d'un animal tuberculeux, 217. — Epreuve par la tuberculine, 664. — Nouveau procédé de diagnostic expérimental, 756. — Taureaux provenant d'Angleterre et expédiés à Buenos-Ayres atteints de tuberculose, 100.
Tunisie. — Exportation des raisins de table en 1906, 87. — Concours général agricole, 164, 590. — Prohibition de l'entrée des bovidés en France, 710. — Admission des moutons en France après vaccination contre la clavelée, 806.
Tussilage pas d'âne, 765.

Uruguay. — Chaires vacantes à la faculté d'agronomie de Montévideo, 482.
Usine hydro-électrique de Valcaylès, 563.

V-Z

Vache. — Meilleure vache laitière et beurrière, 24. — Production laitière des vaches frisonnes, 55. — Race convenant pour la Hongrie, 247. — Concours pour l'amélioration beurrière des vaches; rendement des vaches du marais poitevin, 697. — Concours beurrier de Rouen, 515. — Tourteaux pour vaches laitières, 375, 537. — Trayons insuffisamment ouverts, 242. — Traite mécanique, 473, 561. — Traitement des verrues, 373. — Génisse issue d'une mère tuberculeuse, 441.
Vagonnets Lachaussée, 532.
Veaux. — Expériences sur l'alimentation des veaux en Italie, 230. — Engraissement avec le sucre dénaturé, 259. — Veaux qui lèchent les murs, 279. — Muserolles, 825. — Paralysie des veaux nouveau-nés, 568.
Végétaux. — Action des blessures sur les variations et l'hérédité, 503.
Vente d'un terrain avec conditions restrictives, 376. — Vente de béliers à Grignon, 482, 566.
Vermouts. — Régime des vermouts, 161.
Verrues. — Traitements des verrues, 373.
Vers-à-soie. — Surveillance et contrôle des opérations de grainage, 161; décret, 577, 599; arrêté, 775. — Elevage en Lombardie, 213. — Influence de la couleur sur le développement des vers-à-soie, 560.
Vers blancs. — Destruction, 567.
Viande. — Utilisation de la viande d'animaux morts accidentellement, 345. — Procédé de conservation des viandes par l'acide sulfureux, 407.
Vigne. — Choix des porte-greffes pour le vignoble charentais, 307. — La vigne dans la Charente, 438. — Culture superficielle, 583. — Greffage sur vigne américaine, 279. — Conduite en gobelet ou sur fils de fer, 471. — Taille, 21. — Meilleur mode d'attache en coteau, 633. — Vignoble de la Haute-Alsace; Thann et Guebwiller, 134. — Vignoble de la Basse-Alsace, 422. — Un vignoble à Quimperlé, 244. — Extension du vignoble étranger, 730. — Conséquences de la monoculture, 684. — Désinfection des plants, 344. — Dégâts causés par la cochylis et par l'eudemis, 178. — Traitement du black-rot, 589. — Bouillies mixtes contre l'oïdium et le mildiou, 692. — Sarments et râlles pour la nourriture du bétail, 21.
Vins. — Sucrage avant la fermentation (quantités de sucre déclarées), 388. — Enquête parlementaire sur la crise viticole, 257. — Causes de la crise, 343. — Les fraudes ne sont pas poursuivies, 110. — Manifestations des viticulteurs du Midi, 609, 673, 698. — Moyens proposés pour remédier à la crise viticole, 449; propositions de loi, 545. — Projet de loi du Gouvernement, 673, 794. — Rapport de la commission d'enquête, 709. — Interpellations à la Chambre, 741. — Discussions du projet de loi, 741, 774, 805. — Contre projet de M. Jaurès, 742. — Vœu relatif à la circulation des vins, 259. — Difficulté de l'application de la loi de 1905 sur les fraudes, 795, 815. — Projet de résolution votée par la Chambre sur les tarifs de transport et les droits de douane étrangers, 289. — Régime des vins de liqueur, 161. — Foire aux vins d'Anjou, 77. — Exposition des vins de la Champagne, 7. — Action du vin sur les impuretés microbiennes de l'eau; expériences de MM. Sabrazès et Marcandier, 609. — Goût de légumes en voie de bletissement, 633. — Influence de la congélation suivie du dégel, 368. — Dépôts normaux, 658. — Sorties des chais des récoltants, 6, 98, 259, 355, 546, 675, 806.
Voitures automobiles (poids lourds), 146.
Voyages d'études agricoles, 452, 712.
Vrillettes. — Destruction dans un plancher, 764,

Zébu du Sénégal, 592.

FIN DU TOME PREMIER DE 1907

New York Botanical Garden Library
3 5185 00263 5090